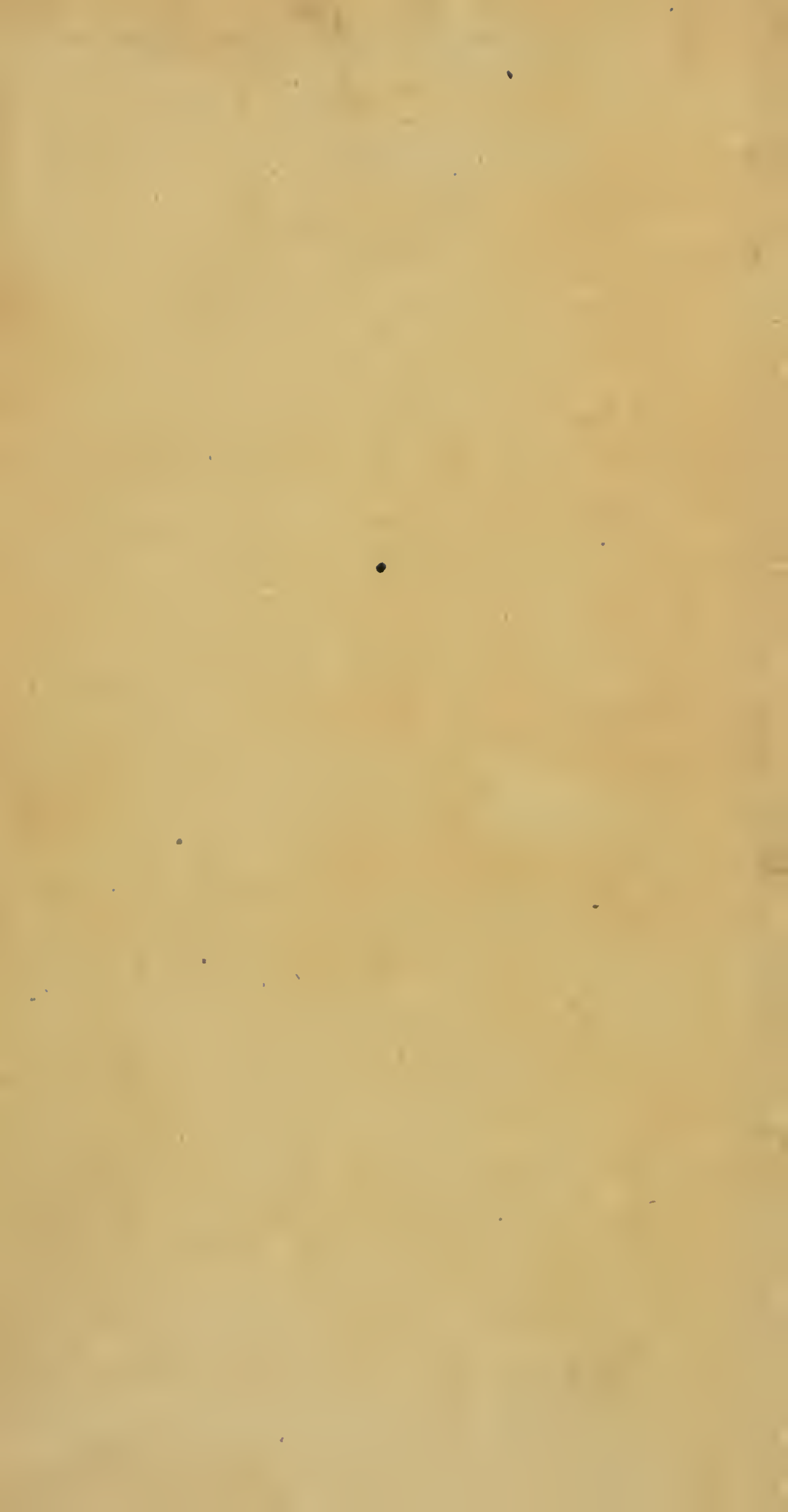


Die drey Theilen kosten
f10.-

die drey Bänder f1.-



Kurt Sprengel's

Handbuch

der

Pathologie.

Erster Theil.

Allgemeine Pathologie.

Leipzig,
in der Schäferischen Buchhandlung.
1795.

Vorrede.

Ein Handbuch der Pathologie, den neuern Entdeckungen in der Naturlehre des menschlichen Körpers gemäß eingerichtet, und zum eigenen Studium junger Aerzte bestimmt, ist ein wahres Bedürfniß unsers Zeitalters. Der Verfasser hat sich hievon, durch einen vieljährigen öffentlichen Unterricht in dieser Wissenschaft, zu überzeugen Gelegenheit gehabt.

Von der einen Seite ist das Nachbeten der Boerhaavischen, Hoffmannischen und Gaubischen Grundsätze in gewissen Schulen noch immer so herrschend, daß jede anatomische Entdeckung, jede reelle Bereicherung der medicinischen Theorie hiebei vernachläßigt wird, weil es gemächlicher ist, alles beim Alten zu lassen. Man spricht noch immer von Verstopfung, ohne sie zu kennen, von

 Verir-

Verirrung und Wanderung abgeschiedener Säfte, von Stockung, Gährung und Assimilation, von Verdickung der Säfte, als Ursache der Entzündung, als wenn seit Boerhaave's Zeiten diese Gegenstände gar nicht näher untersucht worden wären. Die Lehre von den lebendigen Kräften des Körpers wird nebenher, höchst unbestimmt, vorgetragen, und bleibt ohne alle Anwendung auf die Erklärung besonderer kranker Zustände.

Von der andern Seite hat man einige Erfahrungen und Versuche gesammlet, die auf neue Resultate führen. Ohne diese Erfahrungen und Versuche öfter zu wiederhohlen oder zu prüfen, reißt man kühn den Theil des gothischen Gebäudes ein, zu dem diese neue Verzierung nicht paßt: oft bleibt das ganze alte Gebäude, jenen einzigen modern verzierten Theil abgerechnet, stehen, und beleidigt das Auge jedes Beobachters durch den seltsamen Contrast.

Man glaubt, die Wissenschaft müsse noch mehr vereinfacht werden, damit die Erlernung

nung derselben wenigere Schwierigkeiten habe. Durch einzelne Erfahrungen geleitet, stellt man wenige einfache Grundsätze auf, die das Ganze umfassen sollen, modelt alles nach diesen: verschreit Jeden, der Ausnahmen und Einwendungen machen will, und glaubt so der Natur auf die Spur zu kommen, wenn man ihr doch nur willkührliche Gesetze vorgeschrieben hat.

Man vernachlässigt die wahren Quellen der medicinischen Theorie, Anatomie und Beobachtung. Man schwatzt von Anwendung der Grundsätze der kritischen Philosophie auf die medicinische Dogmatik, von der Nothwendigkeit, das Lebens-Princip ausfindig zu machen, welches auch einige Nachbeter des schottischen Schwärmers aufgefunden haben wollen, und behandelt die Pathologie wieder, wie sie von den Schwärmern aller Zeiten und aller Völker behandelt worden ist.

Durch solche Erschütterungen der Dogmen unserer Wissenschaft werden die Anfänger irre geführt. Sie wissen nicht, woran

sie

sie sich halten, was sie annehmen, was sie verwerfen sollen. Der treue Lehrer mag ihnen noch so oft, wie Paulus den Ebräern, zurufen: „Lasset euch nicht mit mancherlei „und fremden Lehren umtreiben. Denn es „ist ein köstlich Ding, daß das Herz fest „werde.“ Nur wenige Jünglinge werden sich durch diese Warnung auf den rechten Weg leiten lassen. Je weniger man mit den ächten Quellen der medicinischen Theorie vertraut ist, desto geneigter ist man zum Schwanken in den Grundsätzen. Selten sind die Dogmatiker in der Medicin, welche die glückliche Mittelstraße zwischen zweien gleich gefährlichen Abwegen, der unerschütterlichen Altgläubigkeit und der leichtsinnigen Anhänglichkeit an jedes neue Räsonnement, wandeln. Diese nehmen mit Dank jede Beobachtung, jede anatomische und physikalische Entdeckung an, wenn sie einiges Licht über die medicinische Theorie zu verbreiten scheint: nehmen sie selbst dann mit Dank an, wenn sie ihren bis dahin gehegten Meinungen widerspricht; und bestätigt sich wirklich die Richtigkeit dieser Beob-

achtung,

achtung, so sind sie die ersten, welche ihr bis dahin vorgetragenes Dogma verwerfen und es nach dieser neuen Beobachtung modificiren. Aber gegen alles Räsonnement, welches nicht auf Induction der Erfahrungen beruht, sind sie höchst gleichgültig, und werden deswegen mit Unrecht bisweilen für altgläubig verschrieen.

Das Bestreben, diese Mittelstraße beständig zu beobachten, und sich allein an Anatomie und Erfahrung zu halten, wird man in diesem Handbuch nicht verkennen. Sollte hier und da das Ziel dieses Bestrebens verfehlt worden sein; so bedenke der Leser, der bessere Einsichten erlangt hat, wie leicht unsere Vernunft, auch bei der strengsten Sorgfalt, Trugschlüsse begehen kann.

Vielleicht fällt es manchem Leser auf, daß ein großer Theil dieses ersten Bandes die Theorie so genannter chirurgischer Krankheiten enthält, da diese sonst immer in den Lehrbüchern der Wundarzneikunst vorgetragen wird. Dies wird aber wahrscheinlich weniger den Leser befremden, wenn er §. 121. angesehen,

sehen, und bemerkt hat, daß der Begriff aller chirurgischer Krankheiten, die in diesem Theil abgehandelt sind, einfach ist, und daß folglich auch diese Krankheiten hier eigentlich ihren Platz verdienen.

Der zweite Theil dieses Werks wird die fieberhaften, und der dritte Theil die langwierigen Krankheiten im Detail abhandeln.

Halle, im März 1795.

Verzeichniß des Inhalts.

Die Einleitung (§. 1 - 16.) entwickelt die Definition der Pathologie, zeigt ihre Quellen, und bestimmt ihren Werth, als Wissenschaft.

A. Nach

α. Ur-

Sie-

a. Fractu-

An

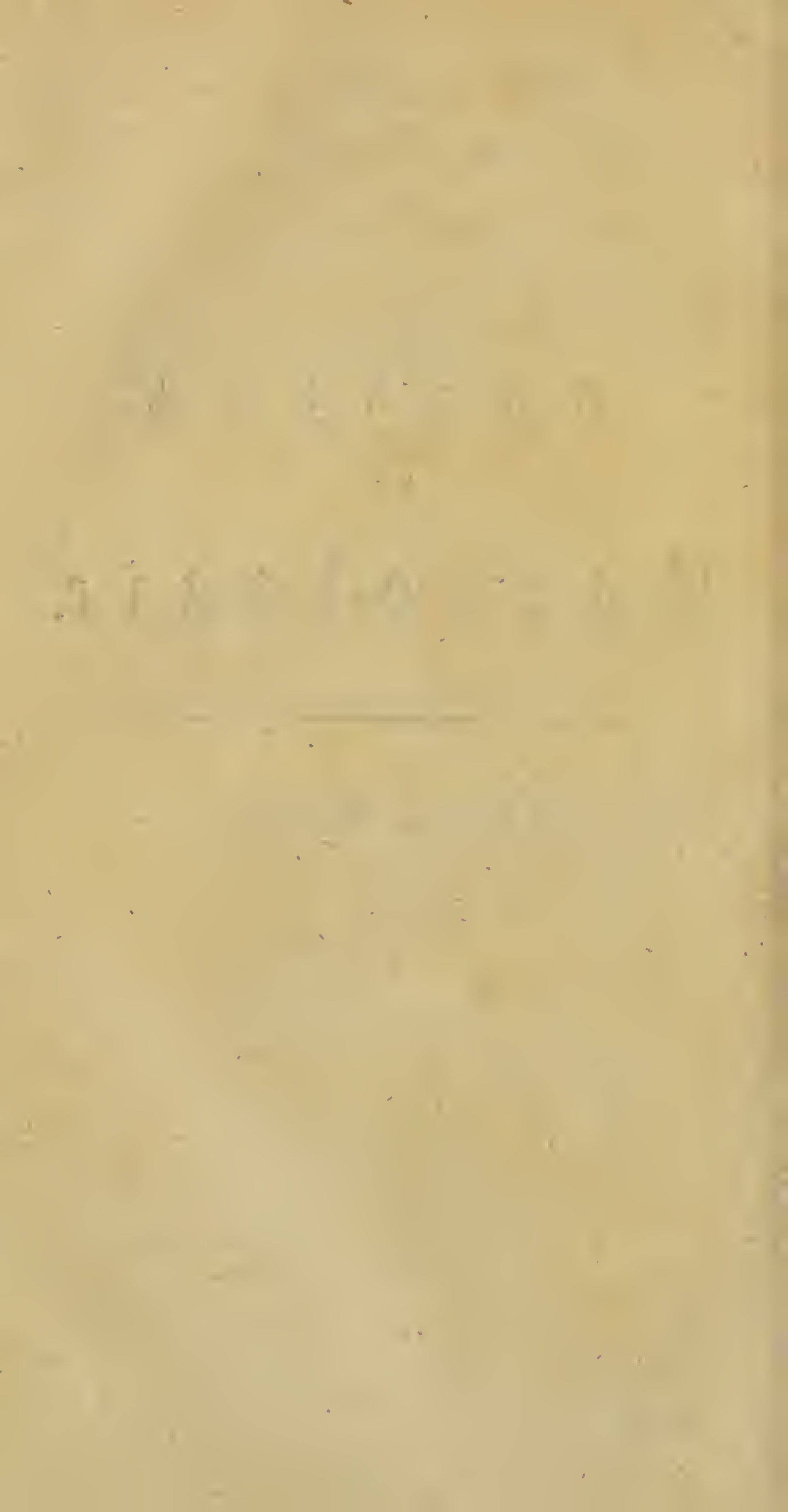
Zwei-

Handbuch

der

Pathologie.

Erster Theil.



Allgemeine Pathologie.

Einleitung.

1.

Der Beruf des Arztes ist, den menschlichen Körper lebend und gesund zu erhalten, und ihn vor Krankheiten und dem Tode zu bewahren. Der Gegenstand der Arzneikunde ist also der menschliche Körper. Der Arzt muß denselben folglich vor allen Dingen in seinen verschiedenen Zuständen kennen.

2.

Wir eignen dem menschlichen Körper einen Zustand zu, in so fern wir veränderliche Eigen-

 schaften

schaften an ihm bemerken. Und, wenn dieser von der Art ist, daß man ihn nur aus der Natur des Körpers erklären kann, so heißt er ein innerer Zustand desselben.

3.

Die innern Zustände des Körpers lassen sich unter zwei allgemeine Gattungen bringen. Sie sind nämlich entweder natürlich oder widernatürlich. Um diese Ausdrücke zu erklären, müssen wir bemerken, daß es dem Sprachgebrauch angemessen ist, die Natur eines Dinges das Wesen desselben zu nennen, von welchem seine Eigenschaften abhangen. Da nun die Eigenschaften des menschlichen Körpers sich in gewissen Verrichtungen äussern, welche von selbstständigen Kräften desselben abhangen, so ist die Natur des menschlichen Körpers der Inbegriff von Grundkräften desselben, welche allen seinen Verrichtungen vorstehen.

4.

Natürlich ist also im strengen Sinne der Zustand des Körpers, welcher der Bestimmung der Grundkräfte des menschlichen Körpers angemessen ist. Widernatürlich ist der Zustand desselben, welcher der Bestimmung der Grundkräfte

des

des Körpers im strengen Sinn nicht angemessen ist.

5.

Die Bestimmung der Grundkräfte des Körpers besteht in der Fortdauer und in dem Ebenmaß ihrer Thätigkeit. Der Sprachgebrauch bringt es mit sich, mit der Fortdauer der Thätigkeit selbstständiger Kräfte den Begriff des Lebens zu verbinden, und da Gesundheit anzunehmen, wo sich ein gewisses Ebenmaß dieser Kräfte äussert. Beide Zustände sind also in diesem Sinn natürlich. Das gänzliche Aufhören der Thätigkeit der Kräfte bestimmt den Begriff des Todes: das gestörte Ebenmaß der Kräfte erklärt den Ursprung der Krankheit. Beide Zustände sind folglich in diesem Sinne widernatürlich.

Anmerk. Der Unterschied zwischen Naturwidrig und Widernatürlich erklärt es, warum man Krankheit und Tod, als Folgen allgemeiner Natur-Gesetze, im weitern Sinne des Worts, natürliche Zustände nennt.

6.

Die Pathologie ist die Lehre vom widernatürlichen Zustande des menschlichen Körpers.

7. Da

7.

Da der Gegenstand derselben nur durch empirische Anschauung erkannt wird; so beruht die Pathologie allein auf dieser sinnlichen Kenntniß, und auf den Grundsätzen, die aus derselben abgezogen sind.

8

Die mit Aufmerksamkeit verbundene Empfindung der Gegenstände, wodurch wir die Eigenschaften, Wirkungen und Ursachen derselben erkennen, nennen wir Beobachtung.

9.

Beobachtungen sind die sichersten Quellen der Pathologie, wenn sie alle unumgänglich nothwendige Erfordernisse befriedigen.

10.

Die wichtigsten Erfordernisse guter Beobachtungen sind

1. der richtige Gebrauch geübter Sinne.

2. Gehörige Unterscheidung der Merkmahle, und Zergliederung derselben in einzelne Theile.

3. Verbindung der Merkmahle, um daraus Schlüsse zu ziehen.

4. Geduldige und öftere Wiederhohlung derselben Beobachtungen.

5. Kenntniß dessen, was man näher beobachten will, damit man wisse, worauf es ankommt.

6. Vorliebe für das Fach, worin man Beobachtungen anstellt.

7. Mangelnder Einfluß der Lieblings-Meinungen oder besonderer Hypothesen des Beobachters.

11.

Man nennt die Erfahrung in so fern mit allem Recht die einzige Grundfeste der Pathologie, als man unter Erfahrungen die Urtheile versteht, welche aus den Beobachtungen abgezogen sind.

12.

Der Versuch besteht in der Veränderung, welche man mit einem Gegenstande vornimmt, um zu sehen, wie er sich in andern Umständen verhält, und daraus Erfahrungs-Urtheile herzuleiten.

13.

Da der Versuch demnach bloß die Mittel zum Beobachten angiebt, deren man sich zu bedienen

hat

hat, wenn die gewöhnliche Beobachtung nicht zureicht; so muß er der letztern immer nachstehen, und darf besonders in der Pathologie nicht zu voreilig benutzt werden.

14.

Daß die Beobachtung die einzige sichere Quelle unserer pathologischen Kenntniß ist (§. 9.), davon überzeugt uns die Geschichte unserer Kunst. In dem Verhältniß, wie die Neigung der Aerzte, treu zu beobachten, zunahm und genährt wurde, in dem Verhältniß näherte sich auch zu jeder Zeit die Medicin ihrer Vollkommenheit. So bald aber Theorieen die Oberhand bekamen, sank die wohlthätigste Kunst zur Speculation müßiger Köpfe hinab, und wurde unfruchtbar für das menschliche Geschlecht.

15.

Hieraus erhellt auch, was von der Gewißheit unserer pathologischen Kenntniß zu halten sei? Oder mit andern Worten: ob die Gegenstände der Pathologie so behandelt werden können, daß sie wenigstens denjenigen Grad der subjectiven Gewißheit erhalten, welcher erfordert wird, wenn sie in ein System gebracht und auf die Ausübung angewandt werden sollen?

Da

Da die Pathologie nämlich auf Erfahrungen beruht, so läßt sich keine geometrische Strenge ihrer Beweise erwarten, aber die Schlüsse, welche durch richtige Anwendung einer geläuterten Vernunft aus gut angestellten (§. 10.) Beobachtungen gezogen werden, haben doch wenigstens den Grad der Gewißheit, dessen sich so manche andere menschliche Kenntnisse rühmen, und welcher zur Leitung des ausübenden Arztes hinreicht. — Da wir ferner nicht alles selbst beobachten können, sondern uns bei vielen, ja den meisten Dingen auf das Zeugniß Anderer verlassen müssen; so hat dies der Pathologie den Vorwurf zugezogen, als ob sie unzuverlässig sei. Allein, wäre es nicht um alle historische Kenntnisse geschehen, wenn wir das gehörig geprüfte Zeugniß Anderer nicht zur Grundlage eines großen Theils unserer Kenntnisse machen dürften?

16.

Die Pathologie verdient in so fern den Namen einer Wissenschaft, als wir ein System von Wahrheiten, welche aus einander hergeleitet werden können, mit diesem Prädicat zu belegen berechtigt sind. Wollte man, wie es wohl in einer gewissen Schule geschehen ist, zur unerlaßlichen Bedingung einer Wissenschaft machen,

chen, daß die darin vorgetragenen Wahrheiten unumstößlich sein, und auf unwiderlegliche Weise dargethan werden müßten: so zweifle ich, ob, ausser der reinen Mathematik, irgend ein Fach menschlicher Kenntnisse auf den Nahmen einer Wissenschaft Anspruch machen könne.

Abschnitt I.

Allgemeine Eintheilung des widernatürlichen Zustandes.

17.

Da wir bei jedem Zustande dreierlei Dinge unterscheiden können: 1. den Zustand selbst, 2. die Ursachen desselben, 3. die Wirkungen, welche er hervor bringt; so gilt auch diese Eintheilung vom widernatürlichen Zustand des menschlichen Körpers.

Anmerk. Das Aufsteigen des Quecksilbers im Thermometer ist die Wirkung eines Zustandes, worin sich das Quecksilber befindet, nämlich es ist in einen grössern Raum ausgedehnt. Dieser Zustand hängt von einer Ursache ab, welche in der Wärme der Atmosphäre besteht.

18.

Das Verhältniß, worin diese drei Theile des widernatürlichen Zustandes gegen einander stehen, ist ein ursachliches. Wie die Ursache den Zustand bestimmt und zur Erzeugung desselben beiträgt; so erzeugt der Zustand die Wirkung.

A. Krank-

A. Krankheit insbesondere.

19.

Die **Krankheit** ist der innere widernatürliche Zustand des lebenden thierischen Körpers, wodurch die Verrichtungen desselben verletzt werden.

20.

Daß zum Begriff der Krankheit nothwendig der **innere** Zustand (§. 2.) erfordert wird, sehen wir daraus, weil oft die Verrichtungen verletzt werden, indem äussere Dinge die freie Ausübung derselben hindern. Wer an Händen und Füssen gebunden ist, kann nicht gehen, aber ist deswegen nicht krank: er wird es aber, wenn die Bande einen widernatürlichen innern Zustand (Druck auf die Nerven und Gefäße) bewirkt haben, wodurch auch in der Folge das Gehen erschwert wird. Bei der Wurmkrankheit sind die Würmer nicht die Krankheit, sondern die Verschleimung der Säfte und die gereizte und zu sehr afficirte Beschaffenheit der reizbaren und empfindlichen Fasern ist Krankheit: die Würmer waren bloß äussere Ursache, und brachten, als solche, diesen innern Zustand hervor.

21.

Daraus folgt, daß keine oder nur äußerst wenige Krankheiten in die Sinne fallen. Meistentheils nehmen wir nur die Wirkungen wahr: oft empfinden wir auch die offenbaren Ursachen, aber sehr selten, höchstens nur in einigen chirurgischen Fällen, die Krankheit selbst. Was wir nach dem Tode bei Sectionen gewahr werden, ist meistens auch nur Folge, selten die Krankheit selbst.

22.

Nicht jeder widernatürliche Zustand verdient den Nahmen Krankheit, sondern nur derjenige, durch welchen die Verrichtungen wirklich verletzt werden. Es giebt widernatürliche Zustände, durch welche die Verrichtungen etwas, aber nicht merklich, gestört werden: der Sprachgebrauch bringt es mit sich, diese nicht Krankheiten, sondern höchstens Unpäßlichkeiten zu benennen. Man sieht aber sehr leicht, wie schwankend und unbestimmt diese Begriffe sind, und wie wenig sie auf festen Regeln beruhen. Nach den verschiedenen Graden der Empfindlichkeit des Kranken, ja selbst nach der größern oder geringern Erfahrung des Arztes, wird derselbe Zustand bald Krankheit genannt, bald von dem Begriff derselben abgesondert werden.

23.

Vermöge des Alters, des Geschlechts, des Temperaments, der Lebensart, des Einflusses äusserer Dinge auf uns, sind wir gewissen Zuständen unterworfen, die keinesweges zur vollkommenen Gesundheit gehören, aber die man auch nicht leicht zu wahren Krankheiten rechnen wird, weil die Verrichtungen nicht merklich verletzt werden. Es entsteht dadurch ein Zustand, den einige Alte neutral genannt haben, weil er weder eigentliche Krankheit mit sich führt, noch zur Gesundheit, im strengen Sinn des Worts, gerechnet werden kann. Man pflegt auch zu sagen, daß dieser Zustand innerhalb den Gränzen der Gesundheit fällt. Die Schwächen und Unvollkommenheiten des hohen Alters, die Steifigkeit der Gelenke und das Unvermögen zu sonst gewohnten Arbeiten, die Schwäche der Empfindungen und die verletzte Verdauung;

dauung; die Unpäßlichkeit während des Ausbruchs der monatlichen Reinigung und während der Schwangerschaft; der harte Stuhlgang und der Tiefsinn solcher Personen, die Anlage zur Melancholie haben, und unzählige andere Unvollkommenheiten fallen innerhalb der Gränze der Gesundheit, so lange die Verletzung der Verrichtungen nicht sehr merklich ist. Sie sind neutrale Zustände.

24.

Wenige Augenblicke des menschlichen Lebens sind von diesen Unvollkommenheiten frei, laut Erfahrung und Theorie. Es giebt also kaum irgend einen vollkommen gesunden Menschen.

25.

Es giebt auch Abweichungen von der gewöhnlichen Ordnung und Gestalt der Theile, welche ebenfalls so lange von dem Begriff der Krankheit ausgeschlossen bleiben, als dadurch die Verrichtungen nicht merklich verletzt worden sind. Verunstaltungen des Körpers, z. B. der Buckel, sind nur Abweichungen von der gewöhnlichen Ordnung, und können nur dann Krankheiten werden, wenn sie wirklich die Verrichtungen stören. Auch hier herrscht wieder viel Willkührliches im Sprachgebrauch, da man nicht fest bestimmen kann, wo die Abweichung in wirkliche Krankheit übergeht.

26.

Die Krankheit besteht nicht in der verletzten Verrichtung selbst, sondern in dem innern Zustande, durch welchen die letztere gestört wird. Folglich sind z. B. das Asthma, die Asphyxie, das Erbrechen, die Diarrhöe keine Krankheiten, sondern Wir=

Wirkungen derselben. Aber Lustseuche, Aussatz, Gicht rc. sind wahre Krankheiten.

27.

Die Krankheit ist allezeit ein zusammengesetzter Zustand. Denn da alles im Körper zusammen hängt: da die Physiologie lehrt, daß ein beständiges Verhältniß zwischen festen und flüssigen Theilen des Körpers statt findet, und daß die Kräfte den Grund der Beschaffenheit beider letzteren ausmachen, so ist jede Krankheit, die in der wirklichen Welt vorkommt, aus Fehlern der Kräfte, der festen und flüssigen Theile zusammen gesetzt.

28.

Um die Krankheit zu erkennen, müssen wir die offenbaren Ursachen und die Wirkungen der Krankheit untersuchen: denn die beiden letztern fallen nur in die Sinne, und die Pathologie geht immer von solchen Dingen aus, die in die Sinne fallen. Oft können wir auch durch Betrachtung des natürlichen Zustandes des Körpers auf das Wesen des widernatürlichen Zustandes schliessen, wenn wir nämlich die negativen Bestimmungen anwenden. Daher ist auch die Physiologie in der Pathologie unentbehrlich.

B. Symptom.

29.

Symptom heißt jede Erscheinung im widernatürlichen Zustande, die auf irgend eine Weise mit demselben zusammen hängt.

30.

Als Erscheinung fällt das Symptom allemal in die Sinne des Arztes oder des Kranken. Der Kranke fühlt den Schmerz: der Arzt nimmt den Wahnsinn des Kranken wahr. Die erstere Erscheinung fällt nicht in die Sinne des Arztes, als in so fern er die Klagen über den Schmerz hört. Der Wahnsinn wird von dem Kranken nicht mit Bewußtsein bemerkt.

31.

Um Symptome zu erkennen, bedarf es nichts weiter, als der Erfordernisse zur guten Beobachtung (§. 10.). Aber um ihren Zusammenhang unter einander und mit der Krankheit zu betrachten, dazu gehört mehr.

32.

Die Symptome hangen mit dem widernatürlichen Zustande, als Wirkung mit der Ursache, zusammen. Viele sind eigentliche Wirkungen der Krankheit selbst, andere hangen von andern Umständen ab, und zeigen sich nur bei Gelegenheit der gegenwärtigen Krankheit.

33.

Da eine jede Krankheit ein innerer Zustand des Körpers ist, durch welchen Verrichtungen gestört werden (§. 19.); so muß durch jede Krankheit eine Wirkung erzeugt werden. Es giebt also keine Krankheit ohne Symptom. Ein Mensch, der sich einbildet krank zu sein, muß Symptome an sich tragen, sonst ist er gesund; oder die Einbildung selbst ist das Symptom der Krankheit. Auf die ver-

verstellten Krankheiten hat diese Wahrheit einen wichtigen Einfluß.

34.

Da eine jede Wirkung eine Ursache voraus setzt, so kann man sich auch kein Symptom ohne Krankheit denken. Der Kopfschmerz setzt immer Krankheit, wenigstens Unpäßlichkeit, voraus. Oft ist freilich die Krankheit verschwunden, und das Symptom, welches nicht eigentliche Wirkung derselben war, sondern durch entfernte Ursachen oder andere Umstände, bei Gelegenheit der Krankheit bestimmt wurde, währt noch fort. Alsdann ist es nicht Symptom der vorher gegangenen, sondern Symptom einer andern Krankheit, die auf die erstere gefolgt ist. Gemeiniglich aber sind in diesem Fall das zurück bleibende Symptom und die vorher gegangene Krankheit beide als Wirkungen eines dritten noch fortdaurenden Zustandes anzusehen. Die Lähmung, die während des Schlagflusses entsteht, und nach demselben fortdauert, ist zugleich mit dem Schlagfluß gemeinschaftliche Wirkung einer dritten noch fortdaurenden Ursache, des innern Zustandes nämlich, wodurch die Denkkraft und die Sinnen-Verrichtungen unterdrückt wurden. Oft ist auch das, was man für die Krankheit hielt, von welcher das Symptom abhing, nur Gelegenheits-Ursache gewesen, die einen bestimmten, noch fortdaurenden Zustand bewirkt hat, von welchem das gegenwärtige Symptom abhängt. Die Epilepsie, die von Würmern entstand, und nach Austreibung der Würmer zurückbleibt, ist eigentlich das Symptom der übermäßigen Reizbarkeit, und der Unterdrückung der Empfindlichkeit, die durch die Würmer, als Gelegenheits-Ursache, bestimmt wurden.

35.

Unter denen Symptomen, welche eigentliche Wirkungen des widernatürlichen Zustandes sind, giebt es, nach den drei Theilen des leztern, auch drei verschiedene Gattungen.

a. Symptome der Krankheit sind unmittelbare Wirkungen der leztern, so wie die Krankheit unmittelbare Wirkung der nächsten Ursache ist. Eben deswegen dienen sie als pathognomonische Zeichen, weil sie, so bald sie sich zeigen, auch das Dasein der Krankheit andeuten. Seitenstechen, harter und häufiger Puls, heisser Athem und heftiges Fieber zeigen auf diese Art das Dasein der Pleuresie an.

36.

Da diese Symptome unmittelbare Folgen der Krankheit sind; so können sie auch nicht länger währen, als ihre Ursache, die Krankheit, zu wirken fortfährt. Und da ihre Ursache allezeit ein zusammengesezter Zustand ist; so muß ihrer auch immer eine grössere Zahl sein. Aus einem einzelen pathognomonischen Symptom kann man niemals die Krankheit sicher erkennen.

37.

b. Symptome der Ursache sind in so fern Wirkungen des widernatürlichen Zustandes, als die Ursachen Theile des leztern sind. Die entfernten Ursachen nämlich bringen, als Wirkungen, nicht allein die Krankheit, sondern nebenher noch andere Erscheinungen hervor, welche also nicht unmittelbare Folgen der Krankheit, aber wohl des widernatürlichen Zustandes sind. Um dies durch ein Beispiel deutlich zu machen, brauche ich nur an die Folgen

gen der Verbindung des Weinsteinrahms und Borax zu erinnern. Es entstehet in diesem Fall nicht bloß Soda tartarisata, durch die nähere Verwandtschaft des Mineral-Alkali mit der überflüssigen Weinsteinsäure, sondern nebenher entsteht noch eine andere Verbindung. Die Sedativ-Salzsäure des Borax nämlich, die, verlassen von dem Mineral-Alkali, frei geworden ist, tritt an das vegetabilische Laugensalz des Weinsteinrahms, und macht einen Tartarus boraxatus. Auf ähnliche Art bringt im thierischen Körper die Ursache einer Hauptwirkung, die Krankheit, und eine Nebenwirkung, das Symptom der Ursache, hervor. Wenn in einer Lungen-Entzündung, die aus Erkältung entstand, sich zugleich Schnupfen und Husten finden; so sind die letztern keine unmittelbare Wirkungen der Lungen-Entzündung, sondern Symptome der Ursache, nämlich der Erkältung.

38.

Es ist begreiflich, daß, da diese Symptome nicht unmittelbare Wirkungen der Krankheit sind, sie auch nicht mit der Krankheit nothwendig aufhören müssen, sondern oft, nachdem diese verschwunden, noch fortwähren können. Der Schnupfen und Husten können fortdauern, wenn gleich die Lungen-Entzündung schon längst gehoben ist. Aber eben so gut können sie aufhören, ohne daß deswegen die Krankheit selbst sich ändert, oder aufhört. Aber, wenn sie nach geheilter Krankheit noch fortdauren, so setzen sie meistens einen andern widernatürlichen Zustand voraus, den die Gelegenheits-Ursache nebenher erzeugt hat, und sind also jetzt Beweise von der geschehenen Umänderung der Krankheit.

39.

Da es nicht nothwendig ist, daß diese Symptome beständige Begleiter der Krankheit sind, so pflegen sie auch oft später hin in der Krankheit zu entstehen, und erhalten dann den Namen Epiphaenomena.

40.

Es sind diese Symptome sowohl in der Erkenntniß als in der Kurmethode der Krankheiten äusserst wichtig; da man durch sie auf die entfernten Ursachen, also auf einen Theil des widernatürlichen Zustandes, geleitet wird, auf dessen Erkenntniß und Wegschaffung ein großer Theil der Kunst beruht. Wenn ich durch die Symptome der Ursache auf die Erkältung, als entfernte Ursache einer Pleuresie, geführt werde; so werde ich unfehlbar meine Kurregeln darnach modificiren, und ungleich sicherer verfahren, als wenn ich diese entfernte Ursache nicht erkannt hätte.

41.

Dazu kommt, daß diese Symptome an sich selbst nicht selten weit mehr Gefahr drohen, als die Krankheit. Eine Pleuresie, die aus Vollblütigkeit und unterdrückten gewöhnlichen Blut-Ausleerungen entstand, ist bei weitem nicht so gefährlich, als die Symptome der Ursache, der heftige Antrieb des Bluts zum Kopf, und der daher zu befürchtende Schlagfluß.

42.

c. Symptome der Symptome hangen vermittelst anderer Symptome erst mit der Krankheit selbst zusammen. Sie sind demnach nicht

um-

unmittelbare, sondern mittelbare Folgen der Krankheit, und man kann nur vermöge einer Reihe Vernunftschlüsse durch sie auf das Wesen der Krankheit kommen. Indessen gehören sie noch immer eigentlich zum widernatürlichen Zustande, und würden ohne denselben nicht statt gefunden haben. Der Kopfschmerz in Faulfiebern erzeugt Unvermögen zu denken, verwirrte Vorstellungen ꝛc., die ohne das Faulfieber nie entstanden wären.

43.

Da ein jeder widernatürlicher Zustand eine Menge Wirkungen hervor bringt, die wieder die Ursachen anderer Erscheinungen sind; so sieht man zuvörderst, daß es oft sehr schwer, ja bisweilen unmöglich sein muß, diese Reihe von Ursachen und Wirkungen in ihrem wahren Zusammenhange einzusehen: zumahl, da manche von jenen Wirkungen nicht in die Sinne fallen, sondern erst durch Hülfe anderer erkannt werden, mit welchen sie in Verbindung stehen. Man wähle eine Krankheit, welche man will, und versuche die ursachliche Verbindung aller beobachteten Symptome bestimmt und deutlich anzugeben. Ich wette, daß der geübteste Pathologe, der diese Deduction auch bei der reinsten und am wenigsten verwickelten Krankheit versucht, oft stocken wird: und, wann er sie endlich zu Stande gebracht hat, diese Deduction, so frägt sich am Ende noch immer, ob seine Schlüsse, in Materie und Form, auch durchaus richtig waren. Und doch ist diese Einsicht in den ursachlichen Zusammenhang aller Erscheinungen des widernatürlichen Zustandes zur gründlichen und philosophischen Erkenntniß des leztern unentbehrlich.

44.

Man sieht auch ohne mein Erinnern, daß der größte Theil derer Wirkungen, die wir im widernatürlichen Zustande wahrnehmen, nicht wahre Symptome sind, oder wenigstens mit innern Zuständen zunächst zusammen hangen, welche als Wirkungen der Krankheit angesehn werden können.

45.

Eine andere Quelle von Symptomen liegt in dem Natur-Gesetze, daß Action allemal Reaction nach sich ziehe; einem Gesetz, welchem der thierische Körper desto mehr unterworfen ist, je mehr selbstständige Thätigkeit er vor allen organischen Körpern voraus hat. Die besondern Modificationen jenes physischen Gesetzes für den menschlichen Körper können wir erst in der Folge untersuchen. Hier darf nur folgendes zur Erläuterung angebracht werden. Wann eine äussere Ursache auf irgend einen Theil des lebenden Körpers wirkt, so entsteht thätige Gegenwirkung des letztern: das heißt: der Theil nimmt den Eindruck auf, wann er empfindlich ist, oder er wird in Bewegung gesetzt, wann er reizbar ist, und in beyden Fällen entstehen zusammen gesetzte Wirkungen, die nicht entstanden sein würden, wenn dieser Theil nicht gelebt, nicht selbstständige Thätigkeit besessen hätte.

46.

Diese Meinung von dem Ursprung der sogenannten heilenden Bemühungen der Natur, oder besser, der activen Symptome, ist keinesweges ganz neu. Der jüngere Hebenstreit in Leipzig und Robert Jackson in Jamaika haben sie schon vorgetragen. Es wird damit jede absichtliche

sichtliche Handlung, jede sonst angenommene mysteriöse Substanz von der Ursache dieser Symptome ausgeschlossen, und sie bleiben nichts mehr und nichts weniger als wahre physische Folgen eines nothwendigen Natur-Gesetzes. Oft scheinen sie, zumahl beym Instinct, von den Trieben der Seele oder der Einbildungskraft abzuhangen: z. B. wenn der Kranke im Faulfieber Essig verlangt. Allein auch hier liegt der erste Grund in der Rückwirkung der Krankheits-Ursache auf die festen Theile und in der Erinnerung an die belebende Wirkung, die man ehemals von dem Essig erfahren hat. Also auch hier sind keine Wirkungen einer besondern, vielleicht gar mit Verstand begabten Substanz, keine wahrhaften conamina salutifera, sondern physische Wirkungen eines allgemeinen Natur-Gesetzes.

47.

Da überdies die Kräfte der verschiedenen Theile des Körpers verschieden sind, auch von andern Krankheits-Ursachen auf andere Art afficirt werden müssen; so folgt, daß diese thätigen Symptome keinesweges durchaus nöthig sind, und immer regelmäßig erfolgen müssen, sondern daß sie oft ganz zufällig entstehen, und eben so wieder vergehen können, ohne beträchtliche und wohlthätige Effecte hervor zu bringen.

48.

Es giebt fast keine Krankheit des menschlichen Körpers, wo sich nicht diese thätigen Symptome zeigen sollten. Ja sie sind so gewöhnlich, daß man ehemals die Krankheit vermittelst derselben zu erklären gesucht hat, indem man sagte, jede Krankheit bestehe in dem Streit der Krankheits-Ursache

mit

mit den thätigen Kräften des Körpers. Diese Definition führt freilich näher zur Erklärung der Wirkungen der Krankheit, als zur Erklärung der Krankheit selbst. Allein, wir lernen zum wenigsten daraus, daß es keinen so gefährlichen Zustand gebe, wo wir nicht noch thätige Symptome und wohlthätige Folgen derselben für möglich halten können, und daß wir nur mit dem letzten Athemzug des Menschen alle Hoffnung aufgeben dürfen.

49.

Da diese thätigen Symptome von der Reaction der mit Kräften begabten festen Theile herrühren, und diese mehrentheils erst eine Weile nach der geschehenen Action der Ursache in Thätigkeit gesetzt wird; so sind auch die meisten thätigen Symptome nicht gleich Anfangs in der Krankheit zu bemerken, sondern erscheinen erst eine gewisse Zeit nach dem Ausbruch der Krankheit. Dies ist bei einem so sehr zusammen gesetzten Organismus, als wir im menschlichen Körper bemerken, nicht wohl anders möglich. Unter übrigens gleichen Umständen, das heißt, wann die Constitution des Subjectes, der Gang der Krankheit, der Charakter der Epidemie, die Diät und Behandlung sich gleich sind, pflegen diese thätigen Symptome an gewissen Tagen zu erscheinen, die man kritische Tage nennt, und die gewiß nicht immer dieselben sind, da Klima, Charakter der Epidemie, Diät und Behandlung einen wesentlichen Einfluß auf ihre Abänderung haben.

50.

Diese thätigen Symptome hangen nicht nothwendig mit dem Wesen der Krankheit zusammen, da

da sie bloße Wirkungen der zufälligen Reaction sind. Sie sind indessen nicht so ganz zufällig, als die letzte Klasse der Symptome, sondern nehmen noch etwas an der nothwendigen Natur Theil, indem es manche Krankheiten giebt, die nicht ohne diese Symptome entschieden werden können: z. B. das Katarrhalfieber nicht anders als durch Bodensatz im Harn, durch Schweiß und Auswurf.

51.

Die Beobachtung dieser thätigen Symptome ist für den Arzt von der äussersten Wichtigkeit, weil er keine todte Maschine wieder in Stand setzen, sondern die Gesundheit eines lebenden organisirten Körpers wieder herstellen soll, der mit thätigen Kräften begabt ist. Die Wirkungen der letztern muß er also kennen, wenn er seine Absicht erreichen will. Er muß zu dem Ende sowohl im voraus bestimmen können, welche thätige Symptome entstehen werden, als auch, wenn sie gegenwärtig sind, ausmachen, ob sie wirklich thätig, oder bloße Wirkungen der Krankheit sind. Hierzu giebt die Semiotik insbesondere Anleitung.

52.

Weil diese thätigen Symptome verschieden sein müssen, nach dem verschiedenen Grade des Reizes und der verschiedenen Empfänglichkeit der reagirenden festen Theile; so kann man nicht durchgehends wohlthätige Folgen davon erwarten. Manche lassen Nachkrankheiten zurück, wie die Hämorrhoidal-Flüsse, die in Fistelschäden übergehen. Andere sind für sich mehr nachtheilig als nützlich: z. B. das Blutspeien, der Brand. Noch andere sind für die Kunst völlig unnachahmlich: z. B. waren in einer

Früh-

Frühlings-Epidemie zu Regensburg die Blutflüsse wohlthätig, aber die Aderlässe sehr nachtheilig. (Baldingers Magazin für Aerzte, B. VI, St. 5. S. 431.)

53.

Ausser diesen giebt es noch andere Symptome, die von der Einwirkung ganz zufälliger Dinge herrühren, vielleicht auch ohne die Krankheit entstanden sein würden, und in keinem weitern Zusammenhang mit derselben stehen, als daß sie zugleich mit und während derselben vorhanden sind. Ich zweifle, daß diese mit Recht den Nahmen der Symptome verdienen, da sie von der Krankheit auf keine Weise abhangen (§. 29.), obgleich man keine vollständige Krankheits-Geschichte erzählen kann, ohne sie zugleich mit anzuführen. In der Luft und allen den Dingen, die den Menschen umgeben, in den Nahrungs- und Arzneimitteln, in den Leidenschaften, und den Fehlern, die in Rücksicht des Schlafes und Wachens, der Bewegung und Ruhe begangen werden, liegt der Grund dieser Symptome.

54.

Es ist begreiflich, daß sie für den Arzt von großer Wichtigkeit sein müssen, da sie den Gang der Krankheit, die Richtung der Naturkräfte lenken und selbst den Gebrauch der Nahrungs- und Arzneimittel anzeigen können. In einem rheumatischen Fieber, welches zur Zeit einer nervösen Constitution entsteht, wird der Durchfall, den der Genuß weniger Kirschen hervor bringt, eine Anzeige zum Gebrauch stärkender Mittel, des Rheinweins rc.

55.

Da diese Symptome mit dem Wesen der Krankheit in keiner ursachlichen Verbindung stehen, so können sie auch oft länger als die Krankheit selbst währen, und setzen alsdann einen besondern kranken Zustand voraus, von welchem sie abhangen. Jener Durchfall kann fortwähren, wenn gleich das rheumatische Fieber verschwunden ist, und wird alsdann durch Schwäche und Zartheit des Darmkanals hervor gebracht.

56.

Endlich theilen wir die Symptome nach einem wesentlichen Unterschiede ein, in verletzte Verrichtungen, abweichende sinnliche Eigenschaften und widernatürliche Ausleerungen. In der Folge werden wir diesen Unterschied noch näher betrachten.

C. Ursache.

57.

Krankheits-Ursachen nennen wir alle Dinge, welche das Dasein der Krankheit bestimmen. Es kommt bei diesem Begriff nicht darauf an, daß die Ursache den hinreichenden Grund der ganzen Krankheit in sich enthält, sondern nur darauf, ob die Ursache auf irgend eine Weise zur Erzeugung der Krankheit beigetragen hat. Man nennt die Erkältung die Ursache der Entzündung, wenn gleich in der erstern nicht der hinreichende Grund der letztern enthalten ist, sondern noch etwas hinzu kommen muß, um die Entzündung zu bestimmen.

58.

58.

Eine jede Krankheit setzt mehrere Ursachen voraus, so wie wir bei jeder Wirkung in der Natur mehrere Ursachen annehmen müssen, durch welche sie hervor gebracht wird. Die Veränderungen des thierischen Körpers setzen allezeit die Möglichkeit oder Geneigtheit verändert zu werden, und nächstdem eine Ursache voraus, welche diese Veränderung hervor bringt. Die erstere Bedingung nennt man die innere Ursache, da sie aus der Natur des menschlichen Körpers selbst hervor geht: die zweite heißt die äussere Ursache, weil sie nicht zur Natur des thierischen Körpers unmittelbar gehört.

59.

Die innere Ursache, welche die Fähigkeit oder Geneigtheit des Körpers zu Krankheiten ausmacht, heißt auch die vorbereitende Ursache oder die Anlage. Sie ist also allemal ein Zustand des Körpers, der vor dem Ausbruch der Krankheit hergeht, aber keinesweges selbst Krankheit ist, da er blos den Körper fähig oder geneigt macht krank zu werden.

60.

Die Anlage zu Krankheiten ist niemals irgend ein Stoff, eine materielle Verderbniß, oder eine besondere Beschaffenheit der Säfte, sondern ist allezeit in der Constitution des Körpers, das heißt, in dem Verhältniß des Zusammenhangs, der Structur seiner festen Theile, und in dem Verhältniß der Kräfte zu suchen. Wäre nämlich eine besondere Beschaffenheit der Säfte als Anlage anzusehen, so müßte doch dieselbe aus der Beschaffenheit der Organe erklärt werden, welche diese Säfte absondern und ihnen ihre Beschaffenheit mittheilen. (§. 260. 261.)

Es

Es würden demnach diese Fehler der Säfte eher Producte der Anlage als die Anlage selbst sein.

61.

Da die Anlage theils die Fähigkeit, theils die Geneigtheit zu Krankheiten enthält, so folgt daraus, daß es eine natürliche Anlage aller Menschen zu Krankheiten giebt, welche wir die allgemeine natürliche Anlage nennen. Weil nämlich alle Menschen ohne Ausnahme ein gewisses Maaß von Kräften haben, die der Veränderung fähig sind, so enthält auch der menschliche Körper, als solcher, die Möglichkeit krank zu werden. Es versteht sich übrigens von selbst, daß diese allgemeine Anlage ein völlig natürlicher Zustand ist.

62.

Die zweite Art der Anlage ist nicht so allgemein, sondern erstreckt sich nur auf einzele Menschen, aber ohne weniger natürlich zu sein. Sie beruht auf einer gewissen eigenthümlichen Empfänglichkeit (Idiosyncrasia) für gewisse Reize und Eindrücke, die, ebenfalls, ohne einen widernatürlichen Zustand voraus zu setzen, nicht bloß die Fähigkeit, sondern auch die Geneigtheit zu Krankheiten enthält. In der besondern und eigenthümlichen Stimmung des empfindlichen und reizbaren Systems muß der Grund der Idiosynkrasien gesucht werden.

63.

Die dritte Art der Anlage nähert sich schon mehr dem widernatürlichen Zustande. Sie beruht zum Theil auf dem Temperament, oder auf einer bestimmten Kränklichkeit und Unvollkommenheit, bei

bei welcher man zu gewissen Krankheiten geneigt wird. Ein sehr bestimmtes und hervor stechendes Temperament setzt allezeit eine Unvollkommenheit voraus, welche die Anlage zu gewissen Krankheiten enthält. Ein im hohen Grade cholerischer Mensch ist zu allen Krankheiten geneigt, die aus Ueberfluß an Galle und aus widernatürlicher Reizbarkeit entstehen.

64.

Noch größer ist die Unvollkommenheit und noch stärker die Anlage, wann ein Fehler der Organe oder eine widernatürliche Beschaffenheit der festen Theile statt findet, wodurch jedoch die Verrichtungen noch nicht merklich verletzt werden. Denn sobald das letztere erfolgt, so verdient der Zustand mit allem Recht den Namen Krankheit. Es ist aber oft schwer, die Gränzen zwischen dieser widernatürlichen Anlage und der Krankheit selbst fest zu setzen, da es sehr willkührlich ist, die Verletzung der Verrichtungen merklich oder unmerklich zu nennen. Ein Mensch, der schon lange an Congestionen zur Brust und an beschwerlichem Athmen gelitten hat, kann von Einigen für krank, von Andern aber für schwächlich gehalten werden, und es ist unmöglich zu bestimmen, welche von beiden Partheien Recht habe; da die eine eben so gut für sich anführen kann, es sei hier doch noch kein wirkliches Asthma oder eine andere Brustkrankheit vorhanden, als die andere behaupten kann, daß doch allerdings die Verrichtungen verletzt sind, oder wenigstens unvollkommen vollbracht werden.

65.

In der Regel ist es wahr, daß keine Anlage, auch wenn sie noch so stark ist, in Krankheit ausbricht,

bricht, in so fern sie nicht durch eine äussere Ursache belebt wird. Allein sehr oft ist die letztere so geringfügig, und wird, im Verhältniß gegen die heftig wirkende Anlage so wenig bemerkt, daß es sehr verzeihlich ist, wenn der Unerfahrne glaubt, die Anlage könne für sich, ohne Zuthun der Gelegenheits-Ursache, in die Krankheit übergehen. Ein Mensch, der schon seit geraumer Zeit Zufälle vom Andrang des Bluts nach dem Kopf erlitten, bekommt nicht ohne äussere Veranlassung den Schlagfluß. Oft hat man sie nicht bemerkt, aber eine geringfügige Erkältung, Ueberladung des Magens, ein leichtes Aergerniß und dergleichen Umstände müssen doch jedesmal mit in Rechnung kommen, wann man sich eine vollständige Theorie der Krankheit bilden will.

66.

Die äussere Ursache heißt auch die Gelegenheits-Ursache, und man rechnet alle Dinge dazu, die nicht zur Natur des Körpers gehören, sondern bei vorhandener Anlage die Krankheit erregen. Beim Fieber z. B. ist die Gelegenheits-Ursache Abwechselung der Witterung, die bei vorhandener Zartheit und widernatürlicher Reizbarkeit, das Fieber erregt.

67.

Meistentheils ist diese Ursache offenbar: doch oft fällt sie auch nicht in die Sinne, besonders bei der Einwirkung der epidemischen Luft-Constitution, wo wir zwar im Allgemeinen vermuthen, daß die Ursache in der Luft liegen müsse, doch aber die Bestandtheile der Atmosphäre niemals mit Zuverlässigkeit entdecken können.

68.

Oft ist auch die Gelegenheits-Ursache für sich offenbar, nur wird der Arzt gehindert, sie zu entdecken. Da inzwischen ihre Wirkungen als Theile des widernatürlichen Zustandes angesehen werden müssen, und man diesen nicht heben kann, ohne auch die Gelegenheits-Ursachen und ihre Wirkungen weggeräumt zu haben; so folgt daraus, daß die Entdeckung dieser Gelegenheits-Ursachen von der äussersten Wichtigkeit ist.

Anmerk. Menodotus (240 Jahr vor Christi Geb.) war der Erfinder des Epilogismus, oder der Methode der Empiriker, die verborgenen Gelegenheits-Ursachen aus anamnestischen und andern Zeichen zu erkennen, wodurch sie sich den Dogmatikern zu nähern suchten.

69.

Beide Ursachen stehen in einem gewissen Verhältniß zu einander, da beide zusammen wirken müssen, wenn die Krankheit entstehen soll. Die Gelegenheits-Ursache muß der Anlage nicht entgegen wirken, sondern mit ihr überein stimmen: denn im ersten Fall wird der Ausbruch der Krankheit gehindert. Wer z. B. steife, unbewegliche Fasern hat, der wird von einer Epidemie frei bleiben, die eine gewisse Zartheit und Beweglichkeit des reizbaren Systems voraus setzt. Folglich ist auch die nämliche Anlage, nach der verschiedenen Beschaffenheit der Gelegenheits-Ursache, bald günstig bald hinderlich. Eine trockene Constitution ist der Entwickelung der auszehrenden Krankheiten günstig, hindert aber den Ausbruch der Wassersuchten.

70.

Auch die Gelegenheits-Ursache wirkt bisweilen so stark und so allgemein, daß keine besondere Anlage dazu erfordert zu werden scheint. Indessen ist in diesem Fall die allgemeine natürliche Anlage hinreichend, um die Krankheit zu entwickeln. Beim Ausbruch einer Epidemie werden viele, oft die meisten Menschen von der Krankheit ergriffen. Es ist unmöglich, alsdann eine allgemeine widernatürliche Anlage anzunehmen; sondern es reicht hin, in der natürlichen Constitution der Menschen den Grund zu suchen, warum sie von diesen heftig wirkenden allgemeinen Ursachen angegriffen werden.

71.

Da durch das Zusammentreffen der Gelegenheits-Ursache und der Anlage jede Krankheit bestimmt wird; so kommen wir auch zur gründlichen Kenntniß der Krankheit nur durch die Untersuchung jener Ursachen. Wir müssen das Verhältniß beider Arten von Ursachen erforschen, und jedesmahl zu erfahren suchen, welche von beiden besonders hervor sticht, und also den stärksten Einfluß auf den Gang der Krankheit hat.

72.

Sehr oft unterhält die äussere Ursache die Krankheit, und wir können uns keine Hoffnung machen, die letztere zu besiegen, wenn wir nicht die erstere erkannt und fortgeschafft haben. Wir sind alsdann aber berechtigt, diese äusseren Ursachen, als die hervor stechendsten anzunehmen, und mehr auf ihren Einfluß, als auf den Einfluß der Anlage Rücksicht zu nehmen:

1. Wenn kein offenbares Zeichen einer widernatürlichen Anlage vor dem Ausbruch der Krankheit herging. Z. B. Ein gesunder und starker Mensch verfällt plötzlich in Ohnmacht. Hier vermuthen wir mit Recht eine wichtige äussere Veranlassung.

2. Wenn die Anlage der Natur der Krankheit nicht entspricht. Z. B. Ein alter abgelebter Mann bekommt ein heftiges Entzündungsfieber, welches seiner Anlage gar nicht entspricht. Hier vermuthen wir mit Recht eine wichtige äussere Veranlassung.

3. Wenn viele Menschen zu gleicher Zeit von derselben Krankheit ergriffen werden, die doch nicht alle eine und dieselbe widernatürliche Anlage haben können.

4. Wenn bei der schicklichsten Kurmethode die Krankheit hartnäckig bleibt. So wird der Keichhusten bei Kindern oft durch beständige Ueberladungen des Magens unterhalten, und widersteht dergestalt den schicklichsten Mitteln.

73.

Man sieht hieraus, wie unrecht diejenigen Schriftsteller urtheilen, welche, wie die ältern Methodiker, die Gelegenheits-Ursache von der Unterhaltung der Krankheit ganz ausschliessen wollen. Ein großer Theil der Krankheit wird oft noch beständig durch diese Gelegenheits-Ursache unterhalten.

Vergl. Dioscorid. praefat. ad theriac. p. 420. (ed. Sarracen. Fol. Frcf. 1598.)

74.

Ehe die Krankheit selbst durch den Zusammenfluß der Anlage und der Gelegenheits-Ursache entsteht, wird noch ein besonderer innerer Zustand des Kör-

Körpers hervor gebracht, den man die nächste Ursache der Krankheit, zum Unterschiede der entfernten, zu nennen pflegt. Z. B. In einer bestimmten Art des Schlagflusses wird durch den Zusammenfluß der Anlage, eines stärkern Zuschusses des Bluts zum Kopf, und der Gelegenheits-Ursache, eines heftigen Aergernisses, die nächste Ursache, nämlich Ueberschwemmung der Gehirnfasern mit Blut, hervor gebracht.

75.

In manchen Krankheiten scheint in der That diese nächste Ursache mit dem Wesen der Krankheit einerlei zu sein, da durch dieselbe so unmittelbar die Verrichtungen verletzt werden, daß man sie für das Wesen der Krankheit selbst zu halten genöthigt ist. Die nächste Ursache des Fiebers ist die allgemeine Reaction des empfindlichen und reizbaren Systems, welche nach der voran gehenden Unterdrückung der letztern folgt: aber dies ist auch das Wesen der Krankheit. Inzwischen können wir in andern Fällen recht wohl die nächste Ursache von dem Wesen der Krankheit absondern. In einer Gattung des Schlagflusses z. B. ist die nächste Ursache die Ueberschwemmung der Gehirnfasern mit ausgetretenem Blut: aber das Wesen der Krankheit besteht in der Unterdrückung der Kräfte, die zur Empfindung und zur willkührlichen Bewegung dienen, wobei die Lebenskraft noch fortwirkt, welche zur Ausübung des Athmens, des Pulsschlages und der natürlichen Verrichtungen erfordert wird. Diesem zufolge kann man die nächste Ursache von dem Wesen der Krankheit dadurch am besten unterscheiden, daß die erstere sich auf die Art, das letztere aber auf die Gattung der Krankheit bezieht.

76.

Wenn die Ausdrücke, materielle und formelle Ursache, welche aus der scholastischen Philosophie sich erhalten haben, nicht schwankend wären, und zum Theil einen ganz falschen Sinn mit sich führten, so könnte man das Wesen der Krankheit, die Materie, und die nächste Ursache, die Form derselben nennen. Durch die erstere wird die Krankheit überhaupt, durch die letztere aber ihre jedesmalige individuelle Gestalt bestimmt.

77.

Die nächste Ursache der Krankheit enthält den hinreichenden Grund derselben, und aller ihrer wesentlichen Theile. Jede Abänderung des wesentlichen Ganges der Krankheit muß also auch in der nächsten Ursache gegründet sein.

78.

Daher ist sie auch allezeit ein körperlicher Zustand. Die Leidenschaften sind nur immer Gelegenheits-Ursachen, und bringen Krankheiten hervor, indem sie eine bestimmte Veränderung des Nervensystems erzeugen. Der Arzt kann auch keinen unmittelbaren Einfluß eines Geistes als die nächste Ursache der Krankheit annehmen, und aus eben diesem Grunde muß er alle Wunder-Krankheiten und Wunder-Kuren läugnen.

79.

Da die nächste Ursache durch das Zusammentreten der entfernten Ursachen entsteht, so ist auch jede der letztern als ein Theil der nächsten Ursache anzusehen: und man kann diese heben, wenn man alle entfernte Ursachen gehoben hat. Dies ist ein gro-

großer Vortheil für den Künstler, der sonst, wenn er allezeit nach der Indication verfahren sollte, die die nächste Ursache angiebt, nicht im Stande sein würde, die meisten Krankheiten zu heilen; da die nächste Ursache, als ein innerer Zustand des Körpers, nicht in die Sinne fällt. Dagegen fallen die entfernten Ursachen eher in die Sinne, und geben folglich deutlicher die Indicationen an.

80.

Bei der Zergliederung der nächsten Ursache und ihrer Ableitung aus den entfernten werden wir oft bemerken, daß dieselbe nächste Ursache aus entgegengesetzten entfernten ihren Ursprung nehmen kann. Der Krampf z. B. entsteht in einem Fall von Anfüllung, im andern von Ausleerung: die Verstopfung von Schlaffheit und von Steifigkeit.

Abschnitt II.

Nosologie

oder

Lehre von den Unterschieden der Krankheiten.

81.

Bis jetzt haben wir die Theile des kranken Zustandes im Allgemeinen betrachtet, und die gemeinschaftlichen Merkmahle aller Krankheiten, wodurch sie von

von dem gesunden Zustande abweichen, erwogen, ohne uns um die Unterschiede der Krankheiten zu bekümmern. Allein die Gründe, worauf die allgemeinen Unterschiede der Krankheiten beruhen, sind doch auch sehr wichtig, und leiten uns in der besondern Pathologie am sichersten. Wer in diesem Theil der Pathologie sich feste und wohl zusammen hangende Grundsätze erwirbt, der wird so leicht nicht in Gefahr sein, in der Theorie einzeler Krankheiten beträchtliche Fehlschlüsse zu machen, oder folgewidrig zu werden.

82.

Wir können uns einen doppelten Unterschied der Krankheiten gedenken: der eine bezieht sich auf das Wesen, der andere auf die zufälligen Umstände einer Krankheit. Entzündung und Krampf sind ihrer Natur nach unterschieden: aber bösartige und gutartige Entzündung, idiopathischer und sympathischer Krampf sind es nur durch zufällige Umstände, die das Wesen der Krankheit nicht ändern.

Hauptstück I.

Zufälliger Unterschied der Krankheiten.

83.

Mit dieser Art des Unterschiedes der Krankheiten fangen wir an, da derselbe unabhängig von dem wesentlichen Unterschiede ist, und nachher nicht einen bequemen Platz finden dürfte. Es ist zuvörderst hierbei zu bemerken, daß, ungeachtet diese Unterschiede nicht aus der Natur der Krankheit hervor gehen, dennoch dadurch die Erkenntniß und Behandlung der Krankheiten sehr geändert wird, und daß

sie

sie also durchaus nicht vernachlässigt werden dürfen. Daß die Schwindsucht erblich oder erworben, daß der Rheumatismus epidemisch oder sporadisch, daß das Gallenfieber gut = oder bösartig ist, hat einen wichtigen Einfluß auf die Vorhersagung und auf die Behandlung.

84.

Der zufällige Unterschied der Krankheiten bezieht sich theils auf die Verschiedenheit und Menge der Individuen, die daran leiden, theils auf die Art ihres Ursprungs, theils auf ihren Sitz im Körper, theils auf ihre Dauer und die Veränderungen derselben während ihres Verlaufs. Durch alle diese Umstände wird das Wesen der Krankheit nicht so geändert, daß sie einen andern Nahmen erhielte, aber es wird dennoch eine Menge von Zufällen erregt, die entweder neue Arten oder Abarten der Krankheiten hervor bringen, oder die sonst den Gang der Krankheit ändern.

85.

Was zuvörderst die Verschiedenheit der Subjecte betrifft, so erhalten die Krankheiten durch das Alter des Menschen manche wichtige Modificationen, deren Grund die Physiologie am besten erklärt, indem sie uns zeigt, welche Veränderungen der menschliche Körper in den verschiedenen Altern erleidet.

86.

Die Krankheiten des kindlichen Alters werden durch die Entwickelungen der Organe modificirt. Da nämlich der Mensch nicht vollkommen ausgebildet ist, sobald er gebohren worden; so muß diese

diese Ausbildung einzeler Organe erst nach und nach erfolgen. Je jünger das Kind ist, desto schneller geschicht diese Ausbildung, weil die Ernährung desto schneller erfolgt. So lange das Kind Embryon ist; so brauchen seine Kräfte keine merkliche Verwandlung des vorhandenen Nahrungsstoffes vorzunehmen. Zwischen dem Mutterkuchen und der Bährmutter befindet sich eine gallertartige, milchige Feuchtigkeit, durch deren Einsaugung und leicht erfolgende Assimilation der Embryon ernährt wird. Das Herz des Embryons ist im Verhältniß zur Masse seines Körpers ungemein weit grösser, als das Herz des Erwachsenen: es verhält sich zu dem letztern, wie 3 zu 2, oder gar wie 5 zu 2. Alle übrige Eingeweide, besonders alle Drüsen und drüsige Organe sind im Verhältniß weit größer und blutreicher, als beim Erwachsenen. Selbst die Knochen und Knorpel sind von unzähligen Gefäßen durchwebt, die bei Erwachsenen verschwinden: und allenthalben sind also die Wege offen, auf welchen das Blut und die ernährenden Feuchtigkeiten zu allen Theilen des Körpers gelangen können. Alle feste Theile leisten weit weniger Widerstand, und geben jedem Andrange der ernährenden Säfte nach. Aller dieser Ursachen wegen muß daher die Ernährung und Ausbildung des Embryons desto schneller erfolgen, je jünger er ist. Vom ersten Tage der Empfängniß bis zum 21sten Tage nach derselben nimmt, nach den Berechnungen einiger Physiologen, die Ernährung so ab, daß sie sich wie 1 zu 145 verhält. Je schneller aber die Ausbildung erfolgt, desto leichter wird ihre Regelmäßigkeit gestört werden; desto geringfügiger werden die Ursachen seyn dürfen, die nicht allein Mißbildung, sondern auch Krankheiten erzeugen, welche von der unregelmäßigen Ausbildung abhangen. Nach der Geburt vermindert sich

zwar

zwar die Schnelligkeit der Ausbildung, und ist in den ersten drei Jahren in dem Verhältniß, wie 164 zu 281, und nachher bis zum 22sten Jahr, wie 281 zu 384. (Morgan's mechanical practice of physic, p. 281. 8. Lond. 1731.). Indessen sieht man doch, daß, je jünger das Kind ist, desto unregelmäßiger die Ausbildung, desto unordentlicher der Kreislauf der Säfte, und desto stärker die Neigung zu Congestionen sein müsse.

87.

Hiezu kommt, daß, da der Mensch aus Säften seinen Ursprung nimmt, die festen Theile desselben auch desto zarter und schwächer sein müssen, je näher er seinem Ursprung ist. Daher ist immer viel Empfänglichkeit der reizbaren und empfindlichen Theile für Reize und Eindrücke vorhanden, und doch wenig wahre Reaction. Alle Krankheiten des kindlichen Alters verbinden sich mit weit mehr Krämpfen und Schmerzen, als in einem höhern Alter statt finden. Ueberdies sind auch oft weit heftigere Ursachen zu Schmerzen und Krämpfen vorhanden. Der Durchbruch und das Wechseln der Zähne und die stärkere Ausbildung gewisser Organe sind Umstände, welche weit heftiger und ungewöhnlicher auf die bewegenden Kräfte wirken müssen, als alle übrige Bedingungen, unter welchen sich der Mensch in der Folge im natürlichen Zustande befindet. Wegen dieser Anlage zur grössern Empfänglichkeit für Reize und Eindrücke ist auch die Mittheilung dieser Geschäfte und Bewegungen an andere Organe weit stärker und häufiger. Und weil die festen Theile nicht haltbar genug sind, um dauerhafte Empfindungen und Bewegungen zu erleiden; so verbinden sich die Zufälle der Schwäche und Schlaffheit der festen

Theile und die Wirkungen des Ueberflusses an nicht gehörig concentrirten Säften mit den meisten Krankheiten des kindlichen Alters. Schwäche des Magens, Verschleimung der ersten Wege, und Folgen des zu starken Andranges der Säfte zum Kopf sind also die gewöhnlichen Erscheinungen in Kinder-Krankheiten.

88.

Die Krankheiten der Mannbarkeit hangen von der Entwickelung der Zeugungs-Organe überhaupt, beim männlichen Geschlecht insbesondere von der Absonderung und Einsaugung einer Feuchtigkeit ab, zu deren Bereitung die Natur die größten und am meisten zusammen gesetzten Veranstaltungen getroffen hat; beim weiblichen Geschlechte aber von der bis dahin ungewohnten Ausleerung des überflüssigen Blutes durch die Gefäße der Scheide, ab. Um diese Zeit ist die Ausbildung der Theile in so fern vollendet, daß sie nur noch der Dauerhaftigkeit und Stärke bedürfen, wodurch sie zu ihren Verrichtungen vollkommen fähig werden. Zu diesem Ende wird der Zuschuß der Säfte zu den Geschlechtstheilen verstärkt: die davon abhangenden Triebe der Natur erwachen, und haben zunächst auf die Stimmung der Seele Einfluß. Eine ungewohnte, unerklärbare, unbefriedigte Sehnsucht nach etwas Unbekannten, geht sehr oft in einen geheimen Trieb zum Umgang mit dem andern Geschlecht, und zur Befriedigung der Neugierde in Rücksicht der Geschlechts-Verrichtungen, über. Die bisher statt gefundene Erziehung hat oft religiöse und moralische Ideen erregt, welche mit diesen neuen Trieben seltsam abstechen. Das Gefühl dieses Contrastes versetzt die Seele in eine Niedergeschlagenheit

genheit, und theilt ihr das Gefühl der Schaam über Vergehungen mit, deren sie sich glaubt durch das Nachhängen dieser neuen Triebe schuldig zu machen. So entsteht zum Theil die Melancholie, die in diesen Jahren so sehr häufig ist, und die bei verschiedenen jungen Leuten mit einer überspannten Frömmigkeit sich verbindet, welche in protestantischen Ländern bei jungen Leuten beider Geschlechter durch die zu der Zeit statt findende Vorbereitung und Einweihung in die Mysterien des Christianismus noch mehr begünstigt wird. Hierzu kommt, daß der stärkere Zuschuß der Säfte zu den Zeugungstheilen eine Unordnung des Kreislaufs überhaupt hervor bringt, in einigen Theilen Stockungen, in andern stärkern Andrang, und dadurch auch einen höhern Grad der Reizbarkeit und Empfindlichkeit bewirkt. Stockungen der Säfte im Unterleibe sind um diese Zeit sehr häufig: sie erschweren die Verdauung, begünstigen die melancholische Stimmung, und vermehren die Empfindlichkeit und Reizbarkeit. Stockungen der Säfte in den Schleimsäcken und den Kapselbändern der Gelenke erzeugen Schmerzen und Empfindungen von Spannen und Druck in den Gelenken. Zu den Stimm-Organen und Athem-Werkzeugen ist der Zuschuß der Säfte um diese Zeit immer sehr stark, da sie mit den Zeugungsgliedern in Mitleidenschaft stehen. Daher eine gröbere, oft fremde Stimme, die erst in der Folge ihre Reinheit und Stärke wieder erhält, wenn die Unordnung des Kreislaufes nachgelassen hat: daher Schmerzen auf der Brust, Engbrüstigkeit und mancherlei Fehler der Brusthöhle und ihrer Eingeweide. Die letztern Zufälle pflegen vorzüglich vielen Einfluß auf die Krankheiten des mannbaren Alters zu haben.

89.

Von den Jahren der Mannbarkeit bis zum fünf und zwanzigsten Jahre ist die Sterblichkeit am geringsten. In großen Städten verhält sie sich zur Sterblichkeit vor den Jahren der Mannbarkeit, wie 34 zu 502 (Süßmilch's göttl. Ordnung, Th. II. K. 22. S. 306. Vierte Ausgabe, 8. Berlin 1775.) oder sie ist mehr als 14 mal geringer. Daher ist auch alsdann die Anlage zu Krankheiten am schwächsten. In dieser Periode nämlich werden größtentheils die Organe langsam und regelmäßig ausgebildet: durch die Einsaugung des Saamens erhalten sie ihre gehörige Festigkeit und Dauerhaftigkeit, und nur von zufälligen Ursachen werden Krankheiten entstehen, die aber meistentheils einen regelmäßigen Verlauf haben.

90.

Nach dieser Periode entwickeln sich die Krankheiten, welche von der Lebensart, den Anstrengungen des Geistes und des Körpers entstehen. Daher sind die Fehler der Eingeweide der Brusthöhle in diesem Alter noch immer gewöhnlich. Dazu kommt die Schwäche der Verdauung, welche eine gewisse Art der Vollblütigkeit erzeugt, wodurch das Blut zu sehr zu den Gelenken getrieben und dergestalt die erbliche Anlage zur Gicht mehr ausgebildet oder die Gelenkschmerzen von neuem erzeugt werden.

91.

Hierauf folgt das höhere Alter, dessen Krankheiten durch die Steifigkeit aller festen Theile, durch den Mangel der Empfindlichkeit und Reizbarkeit, und durch die Neigung der Säfte zur Verdickung und Stockung modificirt werden. Alle Krankheiten,

ten, die jetzt entstehen, erhalten eine bestimmte Abänderung durch jene natürliche Anlage des höhern Alters, und endlich werden das Schlaf-Fieber der Greise, der Brand des Greisen-Alters, und die Auszehrung der Greise, von dem hohen Alter selbst erzeuget.

92.

Auch das Geschlecht hat Einfluß auf den Gang und die Abänderungen der Krankheiten. Der weibliche Körper ist von der Natur weit zarter, empfindlicher und beweglicher gebildet, und eben deswegen zu allen den Krankheiten geneigter, die aus dieser Quelle entspringen. Dazu kommt, daß, eben der Zartheit seiner festen Theile wegen, sich leicht ein Ueberfluß an Säften erzeugt, der von den Gefäßen nicht mehr erhalten werden kann, und welchen die Natur dazu bestimmte, im befruchteten Zustande der Frucht ihre Nahrung zu geben, und nach der Geburt als Milch in den Brüsten abgesondert zu werden. Da nun dieser Ueberfluß an Blut regelmäßig alle Monate am stärksten ist, so wird er alsdann auch periodische Blutflüsse aus den Gefäßen der Bährmutter hervor bringen, die wieder die Ursache von mannichfaltigen Abänderungen der Krankheiten werden.

93.

Die Lebensart und das Gewerbe der Menschen ändern den Gang der Krankheiten, und erzeugen zufällige Unterschiede, welche oft sehr wichtig sind, und einen wesentlichen Einfluß auf die Behandlung haben. Durch die Stellung und die Bewegungen, welche der Körper bei einem gewissen Gewerbe annimmt, so wie durch die Dinge, womit

mit er umgeben ist, wird er auf mannigfaltige Weise verändert, und mehr zu einer als zu der andern Art von Krankheiten geneigt gemacht. Dadurch werden oft Uebel erzeugt, welche man für besondere Gattungen hält, die aber gewiß bloß zufällig sind. Z. B. die Töpferkolik, die Hüttenkatze sind bloße zufällige Abweichungen der Rachialgie, deren Wesen dasselbe bleibt, sie mag sich nun bei einem Töpfer oder bei einem Bergmann finden.

92.

Die Kenntniß von der natürlichen Bestimmung des Alters, des Geschlechts und der Lebensart des Kranken ist, ungeachtet sie uns nur auf zufällige Unterschiede führt, oft unentbehrlich und hinreichend zur Erkenntniß der Natur der Krankheit. Wenn wir z. B. wissen, daß ein Kind mit Zähnen umgeht, so können wir daraus die Zufälle, als grüne Stuhlgänge, heftiges Grimmen, Krämpfe u. d. gl. erklären, und dergestalt auf die Natur dieser Krankheit schliessen. Wenn bei einem Schriftgiesser eine Kolik mit Lähmungen vorkommt; so dient uns die natürliche Bestimmung seiner Lebensart, die Natur dieser Krankheit daraus zu errathen.

95.

Von der Menge der zugleich leidenden Kranken erhalten die Krankheiten zufällige Unterschiede, welche zwar das Wesen der Krankheiten selbst nicht ändern, aber doch eben so wichtig sind, als jene erst gedachten Unterschiede. Eine Krankheit, woran mehrere Menschen zugleich leiden, und die von allgemeinen Ursachen herrührt, nennen wir epidemisch. Zu einer Epidemie wird daher erfordert,

daß

daß eine grössere, übrigens unbestimmte Anzahl von Menschen zu gleicher Zeit von derselben befallen werde. Noch nothwendiger aber ist es, daß diese Krankheiten durch allgemeine Ursachen erregt worden. Denn es können z. B. mehrere Menschen sich den Magen überladen haben, und also die gleichen Unreinigkeiten erleiden, ohne daß eine gastrische Epidemie herrscht. Aber, wenn in der Luft, in den Nahrungsmitteln, in den Volks-Leidenschaften der Grund dieser allgemeinen Krankheiten liegt, so sind es wahre Epidemieen.

96.

Es giebt Krankheiten, die zu gewissen Zeiten mehr herrschen, als zu andern; und, obgleich wir die nächste Ursache dieser Ausbreitung nicht einsehen, so lehrt doch die Erfahrung, daß der Einfluß der epidemischen Constitution auf die dazwischen laufenden Krankheiten, äusserst wichtig ist, und die Kurmethode auffallend ändern muß. Wir nennen aber die epidemische Constitution eine bestimmte Eigenschaft epidemischer Krankheiten, wodurch sie gewisse eigenthümliche Wirkungen hervor zu bringen pflegen. Dazwischen laufende Krankheiten sind aber einzele Krankheiten, die nur Theil an der epidemischen Constitution nehmen. Z. B. Wenn gegenwärtig die Rheumatismen epidemisch sind; so sagen wir, die epidemische Constitution ist rheumatisch, und die Brustentzündung, als dazwischen laufende Krankheit, wird an der rheumatischen Constitution Theil nehmen.

97.

In den meisten Ländern herrschen zu gewissen Jahreszeiten auch gewisse allgemeine Krankheiten, die

die man Jahres-Epidemieen nennen kann. Diese kommen alle Jahre regelmäßig wieder, wenn nämlich die Witterung der Ordnung der Natur gemäß ist. Es sind in gemäßigten Erdstrichen: Sommer-Winter-Herbst-Frühlings-Krankheiten. Diese wechseln in dem größten Theil von Europa so mit einander ab, daß meistentheils die Sommerkrankheiten gallicht, die Winter- und Frühlings-Krankheiten entzündlich, und die Herbst-Krankheiten schleimicht und katarrhalisch sind.

98.

Wichtige Ausnahmen von diesen Regeln finden wir in einzelen Ländern, deren Lage und angränzende Gegenden Einfluß auf die verschiedenen Jahres-Constitutionen haben. Auf Barbados z. B. herrschen entzündliche Krankheiten vom Januar bis zum Junius, nachher aber gallichte Krankheiten bis in den December. In Sardinien sind die Sommer-Krankheiten nervöse: in der Gegend von Siena faulicht: in der Türkei herrscht die Pest größtentheils das ganze Frühjahr hindurch bis zu Johannis.

99.

Selten pflegen die Jahres-Epidemieen dergestalt ihren regelmäßigen, einfachen Verlauf zu halten. Gewöhnlich verwickeln sie sich mit den stehenden Epidemieen, (die gleich näher erklärt werden sollen) oder mit den vorher gehenden und nachfolgenden Jahres-Epidemieen. Auch hat das Jahr oft einen unregelmäßigen Verlauf: der Frühling kommt vielleicht zu spät, der Winter zu früh: alsdann werden diese Jahres-Epidemieen geändert. Oft überschreiten

schreiten sie auch ihre Gränzen, und werden dann zu stehenden Epidemieen. Davon soll gleich ein Mehreres folgen.

100.

Ausser diesen Jahres-Epidemieen giebt es noch andere Krankheiten, die gleich ihnen herrschend sind, aber Theil an ihrer Constitution nehmen, und ihnen also untergeordnet sind. Diese untergeordneten Epidemieen werden mit Unrecht für die Hauptkrankheiten gehalten. Sie hangen von diesen ab, und die letztern heissen in Beziehung auf sie Cardinalkrankheiten. Ich kann z. B. nicht behaupten, daß die herrschende Epidemie Pocken oder Bräune sind, sondern ich muß die Cardinal-Constitution angeben, und daher bestimmen, ob sie gastrisch, rheumatisch, oder entzündlich sind. Daß dieser Grundsatz den wesentlichsten Einfluß auf die Kurmethode hat, sieht ein Jeder.

101.

Unter den epidemischen Krankheiten sind die stehenden Epidemieen (morbi stationarii) die wichtigsten. Sie scheinen nicht von einer bestimmten Witterung oder Jahreszeit abzuhangen, sondern entstehen entweder aus den ihre Gränzen überschreitenden Jahres-Epidemieen, oder aus unbekannten Verhältnissen der Bestandtheile der Atmosphäre. Sie erstrecken sich bisweilen aus einer Jahreszeit in die andere, währen oft verschiedene Jahre lang, und scheinen nach Verlauf mehrerer Jahre in dieselbe Gegend zurück zu kommen. Es ist indessen noch nicht eine hinreichende Menge Erfahrungen vorhanden, die uns in den Stand setzen könnte auszumachen, in wie vielen Jahren dieselbe stehende Epidemie wieder zurück kehre.

102.

Diese stehenden Epidemieen haben den wichtigsten Einfluß auf den Gang und die Abänderungen aller zugleich vorkommenden hitzigen und selbst der chronischen Krankheiten. Sogar die Jahres-Epidemieen werden durch sie geändert: ist z. B. die Frühlings-Constitution entzündlich, so wird diese, wenn die stehende Epidemie rheumatisch ist, auch nicht rein entzündlich sein, sondern an der rheumatischen Constitution Theil nehmen. Ja endlich finden wir, daß nicht selten ganz zufällige Krankheiten durch die stehenden Epidemieen geändert werden, daß z. B. das venerische Uebel, Kopfverletzungen, Knochenbrüche, Kindbettfieber bestimmte Symptome hervor bringen, die von der Herrschaft der stehenden Epidemie herrühren.

103.

Man darf indessen nicht glauben, daß es beständig dergleichen stehende Epidemieen gebe, die alle Krankheiten modificiren, und auf die man immer bei der Kur zu sehen habe. Zu manchen Zeiten scheinen sie völlig zu fehlen, und alsdann verdient nur die Jahres-Constitution Aufmerksamkeit.

104.

Die stehenden Epidemieen sind auch oft versteckt, und, so wie sie überall nur von einem Arzt erkannt werden, der ausgebreitete Praxis hat, so täuschen sie selbst diesen bisweilen, wenn er auch noch so aufmerksam ist. Besonders pflegen sie dies in ihrem Anfang und bei ihrem Uebergang in andere Epidemieen zu thun, wo sie mehr oder weniger Antheil an der vorigen oder folgenden Epidemie zu nehmen pflegen. Indessen kann doch der treue Beobachter

achter auch bei diesen verwickelten Fällen die wahre Constitution durchschauen, wenn er sich nur bemüht, die Ausgänge der Krankheiten zu betrachten, und zu bemerken, welche Entscheidungen die Natur von selbst hervor bringt.

105.

Eine Krankheit, woran mehrere Menschen leiden, und die sich durch Mittheilung eines Stoffs aus dem kranken Körper in den gesunden fort pflanzt, heißt ansteckend. Der Unterschied ansteckender und epidemischer Krankheiten liegt also darin, daß bei Epidemieen keine Mittheilung eines Stoffs aus kranken Körpern, vielleicht durch Berührung, oder durch Gebrauch derselben Kleider und Geschirre, nothwendig ist, sondern, daß sie sich auch ohne dies alles durch die Atmosphäre oder durch andere allgemeine Ursachen fortpflanzten. Die Pocken sind bisweilen epidemisch, weil man Beispiele hat, daß sie Kinder im Mutterleibe befielen, wo keine Mittheilung des Krankheits-Stoffes statt finden kann: oder, weil solche Kinder, die aufs ängstlichste eingesperrt wurden, dennoch die Pocken bekamen.

106.

Es giebt verschiedene ansteckende Krankheiten, die, wenn sie längere Zeit an einem Orte geherrscht haben, Epidemieen werden, weil vielleicht die Atmosphäre mit Krankheitsstoffen überladen ist, und keine unmittelbare Mittheilung mehr erfordert wird. Mit der Pest scheint es dieser Fall zu sein. Von einem Lande in das andere verbreitet sie sich nur durch Ansteckung: aber herrscht sie einmal in einem Lande, so bedarf sie dann nicht mehr der unmittelbaren Mittheilung, sondern sie wird epidemisch.

Auf diese Art könnte man den berühmten Streit entscheiden, der über die Pest vor einigen Jahren geführt wurde.

107.

Wenn eine ansteckende Krankheit zu einer stehenden Epidemie hinzu tritt, so nimmt jene bisweilen einen ganz abweichenden Charakter an, und wird oft sogar als eine andere Krankheit erscheinen. Nachher bleibt sie entweder als untergeordnete oder als als sporadische Krankheit. Die Geschichte der Kunst läßt vermuthen, daß mehrere Krankheiten, die wir jetzt für neu halten, sich auf diese Art entwickelt haben. Die Formica oder die afrikanischen Yaws verbanden sich 1493 mit faulichten Fiebern in Italien: so entwickelte sich vielleicht die Lustseuche. Aus dem Zutritt der gewöhnlichen Fieber-Exantheme zu der Pest von 560 ff. entwickelten sich die Pocken.

108.

Sporadisch sind alle Krankheiten, die bloß einzele Menschen befallen, oder, wenn mehrere Menschen zugleich davon leiden, so entstehen sie von besondern Ursachen. Ein Schlagfluß ist sporadisch, wenn gleich zehn bis funfzehn Menschen in einer Stadt an einem Tage davon ergriffen werden sollten, sobald bei jedem von diesen funfzehn Menschen eine besondere Ursache, bei dem einen Ueberladung des Magens, bei dem andern Aergerniß u. s. w. statt findet.

109.

In Rücksicht auf die Art des Ursprungs giebt es zufällige Unterschiede, die oft auch auf die Kurmethode Einfluß haben. Viele Krankheiten sind

sind zuvörderst erblich, das heißt, sie pflanzen sich durch die Zeugung und durch die Ernährung des Kindes im Mutterleibe fort. Dieser Satz ist keine erbliche Albernheit, wie einer unserer neuern paradoxen Schriftsteller behaupten wollte, sondern er gründet sich auf Erfahrung und Vernunft. Die Erfahrung lehrt, daß, wie die Bildung des Vaters und der Mutter sich dem Embryon mittheilt, wie die Neigungen der Seele sich von Aeltern auf Kinder fortpflanzen, daß eben so Krankheiten entstehen, ohne daß eine beträchtliche äussere Veranlassung dazu gegeben wird, blos aus starker erblicher Anlage. Es ist wahr, daß in manchen Fällen die Kinder dieselben Gelegenheits-Ursachen zulassen, und dieselbe Diät führen als die Aeltern: aber oft ist dies auch nicht der Fall, und die Krankheit entsteht dennoch. In gewissen Familien ist z. B. die Anlage zum Schlagfluß so erblich, daß die Glieder derselben eine noch so verschiedene Lebensart führen mögen, sie dennoch davon befallen werden. In diesem besondern Fall hatten die Mitglieder dieser Familie bisweilen nur sechs Wirbel-Beine des Halses. (Culien's practice of physic, vol. III. §. 1107. Morgagni de sedib. et cauff. morb. ep. IV. n. 2.)

110.

So wie demnach die ganze Constitution der Aeltern sich auf die Kinder fortpflanzt, so wie die Gemüths-Neigungen erblich sind; auf ähnliche Art gehen auch die Krankheiten von den Aeltern auf die Kinder über, welche aus den Fehlern der Constitution ihren Ursprung nehmen. Schwächliche, reizbare, empfindliche Aeltern pflegen eben solche Kinder zu zeugen: und, ohne daß wir nöthig ha-

haben, den Uebergang eines besondern Stoffes anzunehmen, können wir die Erblichkeit dieser Uebel allein aus dieser Beschaffenheit der festen Theile herleiten. Ein materieller Stoff kann deswegen nicht die Ursache des Ueberganges der Krankheiten von den Aeltern auf die Kinder sein, weil zuvörderst noch sehr zweifelhaft ist, ob der Saame des Vaters bis zu dem Ei gelange; und, wenn dies auch der Fall ist, ob der Saame des Vaters mit irgend einem materiellen Stoff geschwängert sei, der sich den Säften des Embryons mittheilt, und so die Krankheit entwickelt. Ferner kann aus dem Körper der Mutter kein solcher materieller Stoff übergehen, da die Gefäße der Mutter mit den Gefäßen der Nachgeburt in keiner besondern Verbindung stehen, da wenigstens kein unmittelbarer Uebergang der Säfte des Embryons anzunehmen ist. Dann widerstreitet es durchaus allen geläuterten Begriffen, die uns die Physiologie über das Wachsthum und die Entwickelung der einzelen Theile des thierischen Körpers angiebt; wann man glaubt, daß bei den beständigen Veränderungen und Umwandlungen der Säfte, die der Körper des Menschen beim Wachsthum erleidet, allein dieser Stoff unverwandelt bleiben sollte, daß er sollte Jahre lang durch alle Absonderungs-Werkzeuge durchgehen, von neuem eingesogen, in die Blutmasse gebracht, und wieder mit den kreislaufenden Säften umgetrieben werden, ohne im geringsten eine Veränderung zu erleiden. Und endlich giebt es viele erbliche Krankheiten, in welchen gar kein materieller Stoff vorhanden ist, und in welchen er sich weder als Ursache noch als Wirkung zeigt: z. B. der Schlagfluß. Wenn wir hingegen annehmen, daß durch die Zeugung und durch die Ernährung des Kindes im Mutterleibe die Constitution der festen

thig,

Theile sich fortpflanzt, so haben wir gar nicht nöthig, jene Einwürfe zu beantworten oder das Dasein der erblichen Krankheiten zu läugnen.

III.

Angebohrne Krankheiten nennen wir solche, die der Mensch als Embryon schon erlitten hat, und die er mit auf die Welt bringt. Die Ursachen, wodurch diese Krankheiten, welche großentheils Fehler der Bildung sind, erregt werden, sind freilich oft in äussern Gewaltthätigkeiten zu suchen, welche auf die Bährmutter wirken. Oft aber liegen sie in den uns verborgenen Fehlern der Kräfte, wodurch die zweite Entwickelung des Embryons vollbracht wird. Die Erfahrung lehrt, daß die Einbildungskraft der schwangern Mutter auf eine unläugbare, aber für jetzt und vielleicht für immer unerklärbare Art diese Entwickelung des schon gebildeten Embryons verhindern, verstärken und anders modificiren kann. Um dies deutlicher zu machen, gesteht der Verfasser, daß er von je her geneigt gewesen ist, der Meinung derer Naturforscher beizutreten, welche die präformirten Keime annehmen, und glauben, daß diese nur durch den männlichen Saamen belebt und zur Entwickelung fähig gemacht werden. Der Verfasser kennt alle Einwürfe, welche gegen diese Meinung gemacht sind und gemacht werden können: aber, ohne sich hier auf eine umständliche Erörterung einlassen zu wollen, bekennt er freimüthig, daß Spallanzani's Erfahrungen und Hallers Beweisgründe ihn fest von der Präformation überzeugt haben. Dieser Meinung zufolge, kann der Grund der angebohrnen Krankheiten (der Muttermähler und Mißgestalten) nicht in der ersten Bildung des Embryons liegen: denn alles ist gut aus den Händen der Natur gekommen.

Viel-

Vielmehr scheint die Ursache dieser Fehler in der nachfolgenden Entwickelung und den Hindernissen derselben zu liegen. Daß nun solche Verunstaltungen nach der Geburt nicht so leicht erfolgen, dies scheint daher zu rühren, weil die Ernährung des Embryons tausendmahl schneller geschieht, folglich auch unregelmäßiger geschehen kann, als beim Erwachsenen. Die auffallendsten und stärksten Mißbildungen werden dergestalt bloße Folgen der Hindernisse und Ausschweifungen der nachfolgenden Entwickelung sein, ohne daß man nöthig hat, die erste Bildung des Keims mit in Rechnung zu bringen.

112.

Erworben sind alle übrige Krankheiten (im Gegensatz gegen die angebohrnen und erblichen), welche aus offenbaren Gelegenheits-Ursachen, ohne beträchtliche erbliche Anlage, entstanden sind.

113.

Man nennt die Krankheiten ursprünglich oder protopathisch, wenn sie aus Gelegenheits-Ursachen sich entwickelt haben, ohne einen andern kranken Zustand voraus zu setzen. Abgeleitet aber, oder deuteropathisch sind sie, wenn sie sich aus einem andern vorher gegangenen kranken Zustande erzeugt haben. Die Eiterung ist wohl mehrentheils, wenn nicht immer, eine abgeleitete Krankheit, da sie die Entzündung voraus setzt. In verschiedenen andern Fällen ist man in Gefahr, das Symptom mit der abgeleiteten Krankheit zu verwechseln. Indessen werden die oben (§.34.) darüber gegebenen Regeln auch hier anwendbar sein. Da nämlich das Symptom allezeit eine gegenwärtige Krankheit

heit voraus setzt, von welcher es abhängt; so folgt auch daraus, daß, wenn die Krankheit überstanden ist, das Symptom entweder zur abgeleiteten oder zur Nachkrankheit wird, oder daß sich ein neuer kranker Zustand erzeugt hat, von welchem dies Symptom eben so wie von dem vorigen abhängt. Als Beispiel führe ich hier nur die Lähmung, als Symptom des Schlagflusses an, welche oft abgeleitete Krankheit wird.

114.

Einfach ist eine Krankheit, wenn ich nur einen, besonders hervor stechenden, wenn gleich zusammen gesetzten, Zustand annehmen kann, von welchem alle Symptome derselben hergeleitet werden müssen. Verwickelt aber ist sie, wenn zwei oder mehrere innere Zustände, die an sich nichts mit einander gemein haben, zugleich existiren, und in Verbindung mit einander die Symptome erzeugen. Das Kindbettfieber z. B. ist eine offenbar verwickelte Krankheit, eine Entzündung des Bauchfells, welche durch gastrische Reize unterhalten und mit Nerven-Zufällen verbunden ist.

115.

Die Verwickelungen der Krankheiten hangen entweder von der verschiedenen Einwirkung der mannigfaltigen Gelegenheits-Ursachen, oder von dem Unterschiede der Anlagen, oder von zufälligen Umständen ab, welche im Verlauf der Krankheit erst hinzu treten, und einen doppelten oder mehrfachen innern Zustand bestimmen. Um bei dem Beispiel des Kindbettfiebers zu bleiben, so entsteht dasselbe zum Theil aus Ursachen, welche die gastrischen Unreinigkeiten vermehren, zum Theil aber aus

aus solchen, die einen entzündlichen Zustand her=vor bringen. Indessen wird größtentheils auf die Anlage mit Rücksicht genommen werden müssen, wenn die Verrichtungen erklärt werden sollen. Ein Mensch, der entkräftende Ursachen seit langer Zeit in seiner Diät zugelassen hat, wird bei den meisten Gattungen von Krankheiten, die er erleidet, Ner=ven=Zufälle bekommen, weil die Anlage dazu in seinem Körper ist. Zufällige Umstände, selbst während des Verlaufs der Krankheit, können das Gleiche thun: sie erschweren nicht allein den Gang der Krankheit, sondern sie bringen auch oft Ver=wickelungen hervor. Ein Aergerniß während eines entzündlichen Fiebers wird gastrische Verwickelun=gen erzeugen.

116.

Man wird hieraus leicht sehen, daß die Symptome der Gelegenheits=Ursache (§. 38.) die Verwikelungen meistentheils alsdann hervor bringen, wenn die erstern sehr auffallend sind, und auf den Gang der eigentlichen Krankheit Einfluß haben. Aber man wird auch bemerken, daß man öfters in Gefahr sein kann, Zufälle, welche bloße Folgen der Heftigkeit der Krankheit, oder der großen Em=pfindlichkeit und beträchtlichen Sympathie des Kran=ken sind, auf Rechnung der Verwickelungen zu schreiben, welches sehr oft zu einer fehlerhaften Be=handlung Anlaß giebt. Z. B. das Fieber, wel=ches vor dem Ausbruch der Pocken hergeht, ist ge=meiniglich mit Schmerzen in den Gliedern, welche den rheumatischen sehr ähnlich sind, verbunden. Daraus aber ist man gar nicht berechtigt, auf rheu=matische Complication zu schliessen. Die Lungen=Entzündung bringt oft durch Mitleidenschaft des Ma=

Magens mit den Lungen gastrische Zufälle hervor. Man würde sich aber sehr irren, wenn man daraus auf gastrische Verwickelung schliessen und die Krankheit nach dieser Idee behandeln wollte.

117.

Gewisse Krankheiten, besonders die stehenden Epidemieen, lieben vorzüglich die Verwickelungen, und unter denselben sind das rheumatische, gastrische und katarrhalische Fieber am meisten dazu geneigt. Chronische Krankheiten sind weit seltener verwickelt, wenn nicht eben diese stehenden Epidemieen auf sie wirken.

118.

In Rücksicht des Sitzes der Krankheiten ergeben sich ebenfalls wichtige Unterschiede. Die Krankheiten sind nämlich zuvörderst entweder allgemein oder örtlich. Allgemein ist eine Krankheit, wenn sie auf alle Theile des Körpers, mehr oder weniger, auf gleiche Art wirkt. Das Fieber ist z. B. eine allgemeine Krankheit. Oertlich hingegen ist eine Krankheit, wenn ihre vorzüglichsten Symptome sich nicht mehr als auf einen einzelen Theil des Körpers einschränken.

119.

Dieser Begriff von einer örtlichen Krankheit verdient eine genauere Bestimmung, da, wenn man ihn unrecht versteht, dies zu einer sehr falschen Behandlung Anlaß geben kann. Wann man glaubt, daß eine örtliche Krankheit bloß in einem einzelen Theil ihren Sitz habe, und daß der übrige Körper durchaus nicht mitleide, so befindet man sich in einem sehr beträchtlichen Irrthume. In diesem Sinn giebt

giebt es gar keine örtliche Krankheit, weil, wie schon die Alten sagten, alles im Körper zusammen hängt, und kein Gefühl in irgend einem Theile statt finden kann, woran andere Organe nicht mehr oder weniger Theil nähmen. Auch wirkt die einsaugende Kraft der Lymph-Gefäße ununterbrochen fort, und muß ebenfalls zur Mittheilung der Krankheiten beitragen: dazu kommt endlich der ewige Kreislauf der Säfte, von welchem kein einziger Theil des Körpers ausgeschlossen ist, und der die Vorstellung von der Isolation eines einzelen Theils durchaus unmöglich macht. Daraus folgt indessen nicht, daß dasselbe Leiden, welches sich in einem einzelen Organ findet, allezeit auch dem ganzen Körper zukommen müsse, sondern nur, daß der ganze Körper auf irgend eine Art daran Theil nimmt. Geschwüre z. B., auch wenn sie noch so klein und unbeträchtlich sind, können keinesweges für bloß örtlich angesehen werden. Die Local-Uebel der venerischen Krankheit sind nicht bloß örtlich, sondern verändern gewiß die Constitution des Körpers, nur daß sie nicht auf gleiche Weise den ganzen Körper angreifen. Die Eiterung kann nie eine bloß örtliche Absonderung sein, sondern muß nothwendig durch das ganze Blutsystem erregt werden.

120.

Eben so müssen wir über den Unterschied der sogenannten innern und äussern Krankheiten urtheilen. Wann man glaubt, daß äussere Krankheiten solche sind, die lediglich in dem Hautsystem ihren Sitz haben, und durchaus nicht auf den ganzen Körper wirken, so widerspricht auch diese Idee allen physiologischen Begriffen. Es giebt zwar Krankheiten, die mehr auf die Haut als auf innere

Organe

wirken: allein die Erfahrung lehrt es, daß auch diese Organe allezeit mehr oder weniger mit von jenen Krankheiten afficirt werden, z. B. bei der Krätze, dem Rothlauf u. s. f.

121.

Hieraus folgt, daß es eigentlich keinen Unterschied zwischen Chirurgie und Medicin giebt; daß wenigstens die Chirurgie nicht in der Kenntniß und Behandlung der äussern Krankheiten bestehen könne, weil auch diese mit zum Gebiet der Pathologie und Therapie gehören. Auch maßt sich die Chirurgie zu viel an, wann sie die ganze Lehre von Wassersuchten, von Geschwüren, ja sogar von der Entzündung pathologisch und therapeutisch abhandelt. Will man alle Verwirrung vermeiden, die aus diesem falschen Begriff der Chirurgie nothwendig entstehen muß, so folge man künftig der Etymologie des Worts, und rechne blos die Lehre von Operationen und die Manual-Hülfe bei Krankheiten zur Chirurgie.

122.

Ein anderer Unterschied, der den Sitz der Krankheiten betrifft, macht die idiopathischen und sympathischen Krankheiten aus. Idiopathisch ist eine Krankheit, wenn die nächste Ursache derselben vorzüglich auf den Theil gewirkt hat, in welchem sich die Hauptzufälle äussern. Sympathisch aber, wenn die nächste Ursache auf einen andern Theil wirkte, von wo sich die kranken Gefühle und bisweilen die Krankheit selbst auf den jetzt leidenden Theil fortgepflanzt haben. Idiopathisch ist der Kopfschmerz, wenn er aus Anhäufung des Bluts im Kopf, oder aus organischen Fehlern desselben

selben entsteht: sympathisch aber, wenn er aus Unreinigkeiten der ersten Wege, oder aus Erkältung herrührt. Die Art und Weise, wie sympathische Krankheiten entstehen, muß hier etwas näher erklärt werden.

123.

Die Sympathie der Theile des menschlichen Körpers besteht in einem gewissen Verhältniß derselben zu einander, wodurch sie in den Stand gesetzt werden, sich ihre Gefühle so wohl im gesunden als als im kranken Zustande mitzutheilen. Ich behaupte, daß die Zeugungstheile mit dem Stimm-Organ durch Sympathie zusammen hangen, wann die Erfahrung lehrt, daß physiologische oder pathologische Veränderungen in jenen auch auf diese wirken.

124.

Sowohl die Etymologie als die alltägliche Erfahrung lehren, daß es bei der Sympathie hauptsächlich auf Mittheilung der Gefühle ankommt, und daß, wenn auch andere Veränderungen darauf folgen, diese doch nur als Wirkungen jener mitgetheilten Gefühle anzusehen sind. Auf diesem Grundsatz beruht meines Erachtens die richtigste Theorie der sympathischen Erscheinungen. Die Erfahrung lehrt nämlich, daß, wenn z. B. zum Tripper die Verhärtung des Hoden, als sympathische Erscheinung, tritt, die Heftigkeit des Schmerzes beim Tripper und die Fortpflanzung desselben auf den Hoden die ersten Umstände sind, worauf wir zu sehen haben; daß, wenn zu einer Bräune, mit Geschwulst der Parotiden verbunden, Geschwulst der Hoden hinzu tritt, der Schmerz und der Druck

in der sympathisch leidenden Stelle das erste sind, welches unsere Aufmerksamkeit verdient. .

125.

Aus dieser allgemeinen Erfahrung folgt, daß man hauptsächlich auf die Verbindung der Nerven unter einander zu sehen hat, wenn man die sympathischen Erscheinungen erklären will. Denn da die Mittheilung der Gefühle die Hauptsache bei der Sympathie ausmacht, und das Gefühl bloß im Nervensystem seinen Sitz hat, so folgt daraus, daß man aus dem Zusammenhang der Nerven auch die Sympathie erklären muß. Hierzu kommt die Anwendung der physiologischen Lehre, daß jede Absonderung und Veränderung der Säfte ihren Grund in einer veränderten Stimmung und Beschaffenheit der mit Lebenskraft begabten Organe hat. Werden also die Säfte eines Theils sympathisch verändert und verderbt, so kann man immer voraus setzen, daß der Grund davon in einer bestimmten Affection der mit Empfindlichkeit begabten festen Theile liegt. Z. B. beim Zahnschmerz ist Ohrensausen und widernatürliche Empfindlichkeit des Gehör-Organs, oft selbst ein Absceß im Ohr zugegen. Der Grund davon liegt in der Pauken-Chorde, die aus dem Antlitz-Nerven entspringt, mit dem Trommelfell zusammen hängt, und endlich sich an den Zungen-Nerven vom fünften Paar anlegt. . . Würmer in den ersten Wegen erregen einen Kitzel in der Nase. Diese sympathische Erscheinung rührt daher, weil das halbmondförmige Geflechte, welches der splanchnische Nerve, als eine Fortsetzung des Intercostal-Nerven, bildet, durch die Wurzel des letztern aus dem Vidian-Nerven, mit dem ganglion spheno-

no-palatinum und den die Schneidersche Haut versorgenden Nasen-Nerven, zusammen hängt.

126.

Der Intercostal-Nerve, der Stimm-Nerve, der Antlitz-Nerve und das fünfte Paar bilden die wichtigsten Verbindungen des Nerven-Systems. Aus diesen müssen die meisten sympathischen Erscheinungen in Krankheiten hergeleitet werden.

127.

Bei alle dem liegt doch in dieser Verbindung des Nervensystems mehr die Anlage, (Fähigkeit oder Geneigtheit,) zu sympathischen Erscheinungen, als die nächste Ursache. Es muß allezeit noch eine Gelegenheits-Ursache hinzukommen, und die Anlage selbst muß durch besondere Schwäche oder Reiz eines einzelen Theils verstärkt werden. Augen-Entzündungen entstehen bei gastrischen Unreinigkeiten, oder sie treten als sympathische Folgen zum gastrischen Fieber hinzu: die Ursache liegt in dem Zusammenhange des cöliacischen Geflechts mit dem ersten Ast des fünften Paars, durch die Wurzel des Intercostal-Nerven. Allein der Intercostal-Nerve hängt durch seine Wurzel eben so genau mit den übrigen Aesten des fünften Paars zusammen; warum erfolgen nicht eher Zahnschmerzen oder Schnupfen, als Folgen des gastrischen Fiebers? Hier muß man nothwendig einen hinzu kommenden Reiz, oder eine vorher gegangene Schwäche der Augen beschuldigen, wodurch die Mittheilung des kranken Gefühls eher an diese, als an andere Theile begünstigt wird.

128.

Ohne den Nerven-Knoten ausdrücklich die Bestimmung zu geben, daß sie subordinirte gemeinschaftliche Empfindungs-Werkzeuge sein, scheint doch das Gefühl durch sie sich mehr zu verbreiten. Die Substanz der Knoten ist gewiß von der Substanz des Gehirns noch sehr verschieden: aber die Nerven werden durch sie doch in mehrere Aeste getheilt, die Richtungen derselben werden verändert, und mehrere Nerven-Aeste werden oft in einen Hauptstamm vereinigt. Alles dieses muß eine Mittheilung des Gefühls und eine allgemeinere Verbreitung desselben erzeugen, und an manchen Orten des Körpers tragen die Nerven-Knoten wahrscheinlich zur Sympathie bei. Indessen giebt es doch auch mehrere Theile des Körpers, welche ihre Nerven nicht aus Knoten erhalten, und dies ungeachtet sympathische Erscheinungen zeigen. Die Verdunkelung der Augen und anfangende Blindheit, welche oft aus Unreinigkeiten der ersten Wege, oder aus Verstopfungen der Gefäße des Unterleibes entsteht, hat doch wohl größtentheils im Sehnerven und der Netzhaut ihren Sitz, und dieser Nerve ist von allen Knoten entblößt: aber er steht ausserdem auch mit keinem andern Nerven des Körpers in einer auffallenden Verbindung.

129.

Dieser letztere Umstand führt zu einer dritten Erklärung der Sympathie, die nämlich in solchen Fällen Statt findet, wo wir aus der Verbindung der Nerven-Aeste unter sich die sympathischen Erscheinungen nicht herleiten können. Man nimmt alsdann Rücksicht auf die Nachbarschaft der Ursprünge der Nerven im Gehirn, oder auf die unmittelbar

telbare Reaction des gemeinschaftlichen Empfindungs-Werkzeuges. An Reflexion der Empfindungen aus dem Ende des einen Nerven-Bündels in das Ende des andern läßt sich schwerlich hiebei gedenken. Die bloße Fortpflanzung des Gefühls vom Ursprunge des einen Nerven auf den Ursprung des andern reicht hin, um dies deutlich zu machen. Manche Nerven sind in ihren Ursprüngen sich so nahe, daß es zu verwundern wäre, wenn keine Fortpflanzung statt finden sollte. Der Stimm-Nerve und der Hörnerve entstehen aus den Seitentheilen des verlängerten Markes, mit so nahen Ursprungs-Fäden, daß man auch dieselben bis in die vierte Gehirnhöhle verfolgen kann. Daher pflegen die Fehler der Stimme allezeit Einfluß auf das Gehör zu haben. Das gereizte Trommelfell erzeugt einen hartnäckigen Husten: der letztere ist auch gemeiniglich mit Jucken an den Ohren verbunden. Auf ähnliche Art muß man die wichtige Mitleidenschaft zwischen den Brüsten und der Bährmutter erklären, welche beide Organe nicht durch auffallende Verbinduugen der Nerven-Aeste vereiniget sind.

130.

Daß die Sympathie von dem Fortgang der Blutgefäße, von der ähnlichen Structur oder von der Bestimmung zu ähnlichen Functionen herrühre, ist eine Behauptung, welche mit geläuterten physiologischen Begriffen nicht bestehen kann. Wenn nämlich die Sympathie in der Mittheilung des G e f ü h l s besteht, so können die Blutgefäße dasselbe nur vermittelst der Nerven fortpflanzen. Die Gemeinschaft der Functionen und des Baues erklärt gar nicht.

131.

Was die Dauer der Krankheiten betrifft, so theilt man sie in hitzige und langwierige ein. Die hitzigen haben durchgehends eine kürzere Dauer, und gemeiniglich pflegt man diese auf vier Wochen einzuschränken. Alle Krankheiten aber, welche länger währen, heissen langwierige oder chronische.

132.

Es folgt hieraus, daß der Begriff des Fiebers von dem Begriff der hitzigen Krankheit ganz verschieden ist. Es giebt langwierige Fieber und hitzige, fieberlose Krankheiten. Aber freilich sind wohl die meisten hitzigen Krankheiten mit einem fieberhaften Zustande verbunden, weil die kürzere Dauer es schon nothwendig macht, daß die Lebenskräfte thätiger sein müssen, als in einer langwierigen Krankheit.

133.

Es giebt verschiedene Klassen hitziger Krankheiten, wovon die einen sich in drei, andere in sieben, noch andere in vierzehn, wieder etliche in ein und zwanzig Tagen zu endigen pflegen. Dieser Bemerkung gemäß versuchte Joh. Coyttarus im sechzehnten Jahrhundert zuerst die hitzigen Krankheiten einzutheilen, und es sind ihm verschiedene Aerzte darin gefolgt, ohne zu bedenken, daß die verschiedene Dauer der Krankheiten nichts wesentliches ist, sondern von ganz zufälligen Umständen und der subjectiven Verschiedenheit herrührt.

134.

Der Gang und die Veränderungen, welche die Krankheiten erleiden, macht die letzte, aber fast

die wichtigste Differenz unter den zufälligen aus. Denn so zufällig dieser Unterschied ist, so beschäftigt sich doch die Prognosis fast allein mit demselben, und die Kurmethode kann am besten darnach eingerichtet werden. In unzähligen Fällen, wo es nicht möglich ist, die Anzeigen von der nächsten Ursache herzunehmen, müssen wir uns damit begnügen, sie darnach einzurichten, ob die Krankheit gutartig oder bösartig ist, ob sie stärkere oder schwächere Remissionen macht ꝛc.

135.

Zuvörderst bildet der Gang der Krankheiten Unterschiede, die sich auf die ununterbrochene Fortdauer oder auf die periodische Abnahme der Zufälle beziehen. Wenn die Zufälle der Krankheit den ganzen Verlauf der Krankheit hindurch dieselben bleiben, sowohl was ihre Stärke als was ihre Art betrifft, so heißt die Krankheit anhaltend. Schon aus dieser Erklärung läßt sich einsehen, daß man es mit dem Begriff der anhaltenden Krankheit in concreten Fällen nicht so genau nehmen müsse. Denn die menschliche Natur ist nicht im Stande denselben Grad der heftigen Symptome lange auszuhalten, sondern es muß allezeit einiger Nachlaß derselben Statt finden. Daher wird meistentheils unter dem anhaltenden Fieber dasjenige verstanden, dessen Nachlaß nicht sehr merklich ist.

136.

Nachlassende Krankheiten sind solche, deren Zufälle zu gewissen Zeiten zwar nicht ganz aufhören, aber doch merklich gelinder werden, und zu andern Zeiten wieder heftiger den Körper angreifen. Die Zeit, wo die Symptome heftiger werden, nennt man die Exacerbation, und die, wo sie gelinder

der werden, ohne ganz aufzuhören, die Remission der Krankheit.

137.

Wechselnde oder periodische Krankheiten sind solche, deren wesentliche Zufälle zu gewissen Zeiten ganz aufhören, und alsdann zwar den Kranken nicht ganz frei von aller Beschwerde lassen, aber doch ihn mit den wesentlichen Zufällen verschonen. Bei Fiebern heißt der Zustand Apyrexie, wo der Kranke von jedem wesentlichen Zufall befreit ist, die Zeit der wiederkehrenden Symptome aber Paroxysmus. In chronischen Fällen sind die Zwischenzeiten der periodischen Krankheiten gewöhnlich etwas länger, aber doch eben so regelmäßig, als in hitzigen Krankheiten.

138.

Die Ordnung in den Anfällen heißt der Typus. Oft ist dieser fest, und die Anfälle kehren also genau zu derselben Zeit wieder zurück. Bisweilen aber anticipirt oder postponirt der Typus; das heißt, die Anfälle kommen früher oder später, und beides richtet sich nach gewissen Gesetzen.

139.

Der Grund dieser periodischen Rückkehr derselben Paroxysmen sind wir nicht im Stande bestimmt anzugeben. Wir können uns nur darauf berufen, daß die menschliche Natur die periodischen Veränderungen liebt, und dieselben im natürlichen Zustande hervor zu bringen pflegt. Bei einzelen Krankheiten wird es vielleicht in der Folge möglich sein, einen und den andern Grund anzugeben,

woraus man die periodischen Veränderungen etwas näher erklären kann.

140.

In jeder Krankheit kann man gewisse allgemeine Zeiträume annehmen, welche die Prognosis und die Kurmethode bestimmen. Diese sind nach den Vorläufern, der Anfang, das Wachsthum, der Stand, die Abnahme und das Ende.

141.

Die Heftigkeit der Symptome steht nicht immer mit dem Grade der Krankheit oder mit diesen ihren Perioden in Verhältniß. In manchen Krankheiten ist der Anfang mit den heftigsten Zufällen verbunden, und der Stand der Krankheit scheint gar nicht so sehr die Kräfte anzugreifen, wenn die Krankheit gleich alsdann sich völlig gebildet hat. In hitzigen Krankheiten ist dieser Umstand oft die Folge der Bösartigkeit und der Heftigkeit der Epidemie. In schmerzhaften langwierigen Krankheiten aber sind die Symptome zu Anfange am heftigsten, weil die Empfindlichkeit der fremden Eindrücke am wenigsten gewohnt ist; und werden in der Folge schwächer, weil die Empfindlichkeit nach und nach etwas abgestumpft wird.

142.

Der Anfang der Krankheiten läßt sich oft nur sehr schwer erkennen, weil die wesentlichen Zufälle sich gemeiniglich erst im Wachsthum entwickeln, und weil beträchtliche Unordnungen in den Kräften vorher gehen können, ehe die Verrichtungen eine auffallende Verletzung erleiden.

143.

143.

Das Ende der Krankheiten erfolgt entweder schnell oder allmählig. Geht die Krankheit schnell in die Gesundheit über, so nennt man diesen Uebergang Krisis. Erfolgt aber der Uebergang langsam, so nennt man dies überhaupt Solution oder Lysis. Die Reaction der Naturkräfte ist in beiden Fällen der Grund der Genesung.

144.

In dem Verlauf der Krankheit entstehen mehrentheils Vorbereitungen zu diesem guten Ausgange, ohne daß derselbe nothwendig darauf zu folgen braucht. Diese Vorbereitungen bestehen in den oben abgehandelten thätigen Symptomen. In dieser Rücksicht nennt man den Zeitpunkt der Krankheit, wo diese thätigen Symptome am auffallendsten sind, die Periode der Kochung, weil man sich ehemals vorstellte, daß die schädlichen Säfte alsdann verarbeitet oder gekocht würden. Der Zeitraum der Krankheit, der diesem voraus geht, heißt die Periode der Rohigkeit, weil in demselben die Verrichtungen des Körpers am meisten verletzt, die Kräfte in dem größten Aufruhr und die Säfte am verderbtesten sind.

145.

Die Periode der Rohigkeit fällt gewöhnlich mit dem Anfang und Wachsthum, die Periode der Kochung mit dem Stande und der Abnahme der Krankheit zusammen. Inzwischen giebt es sehr viele Ausnahmen von dieser Regel, die von der verschiedenen Natur der Krankheiten abhangen. Oft gränzen die Rohigkeit und Kochung so nahe an einander,

ander, daß wenige Stunden verlaufen, wenn diese schon auf jene folgt.

146.

Die Vorbereitungen zu der Krisis oder Entscheidung der Krankheiten, oder die thätigen Symptome, erfolgen, so wie die Krisen selbst, in hitzigen Krankheiten, an gewissen Tagen, die deswegen die kritischen heissen. Die Lehre von den kritischen Tagen ist eine der ältesten und wichtigsten in der ganzen Medicin. Sie ist sehr wichtig, weil man in wenigen hitzigen Krankheiten die Vorhersagung bestimmen, oder dieselben richtig behandeln kann, ohne auf diese vorzüglichen Tage Rücksicht genommen zu haben. Man muß sie aber mit gehöriger Einschränkung beurtheilen, wenn man nicht in Gefahr kommen will sie ganz zu verkennen.

147.

Da die meisten nachlassenden Fieber einen dreitägigen Typus haben, so müssen auch die Exacerbationen derselben an ungleichen Tagen entstehen, und folglich auch die thätigen Symptome mehr an diesen Tagen, als an den gleichen erfolgen. Man giebt alsdann jeder Exacerbation die Zeit von zwölf Stunden und dem ganzen Umlauf die Zeit von acht und vierzig Stunden. Es ist wahr, daß diese Norm in concreten Fällen verschiedene Ausnahmen leidet, indessen paßt sie doch auf die meisten Fälle.

148.

Daraus folgt, daß man nach den natürlichen Tagen die kritischen nicht berechnen darf, indem es hier bloß auf die Dauer des Anfalls ankommt, dem

dem man, wie gesagt, gewöhnlich die Zeit eines halben, und dem ganzen Umlauf die Zeit von zwei natürlichen Tagen zu geben pflegt. Es folgt auch daraus, daß man die viertägige Periode weder vor noch nach dem elften Tage mit in Rechnung bringen darf, weil man sonst den vierten, den zehnten, den dreizehnten, den sechzehnten und achtzehnten Tag heraus bekommt, an welchen sich doch oft gar keine auffallende thätige Symptome zu äussern pflegen. Hilft man sich, wie Cullen, damit, vor dem elften Tage die dreitägige, nach demselben aber die viertägige Periode anzunehmen, so beruht auch dies auf ganz willkührlichen Voraussetzungen, und bestätigt sich nicht durch neuere Erfahrungen. Der so oft citirte Hippokrates kann hier nichts entscheiden, da der Text desselben nicht unverdorben zu uns gekommen, auch wahrscheinlich die Rechnung der kritischen Tage von ihm einseitig betrachtet worden ist.

149.

Wann, wie es sehr häufig der Fall ist, der Typus der Fieber anticipirt oder postponirt, so muß dies natürlicher Weise eine Aenderung der Rechnung hervor bringen. Denn, setze man, daß die Summe der in der Exacerbation anticipirten oder postponirten Stunden im Verlauf der Krankheit grade vier und zwanzig Stunden betrüge, so müßte nothwendig dadurch der kritische Tag mit einem gleichen natürlichen Tage zusammen fallen. Und daher kommt, daß man bisweilen den zwölften, vierzehnten, zwanzigsten Tag als kritisch bemerkt hat.

150.

Je mehr das Fieber sich den anhaltenden nähert, desto mehr verschwindet der dreitägige Typus,

und

und desto stärker sticht die siebentägige Periode hervor. Denn anhaltende Fieber pflegen sich gemeiniglich in sieben oder vierzehn Tagen zu endigen. In diesen finden wir also gar keine solche Reihe von kritischen Tagen, als in nachlassenden Krankheiten. Höchstens entsteht am vierten Tage, an welchem die Krankheit ihren Stand erreicht hat, oder zur Hälfte vollendet ist, ein thätiges Symptom. Man hat deswegen diesen Tag einen anzeigenden genannt, weil er die bevorstehende Entscheidung am siebenten Tage anzeigt. Aber man muß sich hüten, die Reihe dieser anzeigenden Tage nicht zu weit fort zu setzen, weil diese Rechnung sehr hypothetisch ist.

151.

Jede Complication der Krankheit bewirkt eine Störung der kritischen Tage, am meisten pflegt dies die gastrische Verwickelung zu thun. Auf ähnliche Art stören das Klima, die besondere Natur der stehenden Epidemie, die gebrauchten Arzeinmittel, die Leidenschaften, die fehlerhafte Diät den regelmäßigen Gang der Krankheit und die ordentliche Erscheinung der kritischen Tage.. Unter diesen Einschränkungen betrachtet, ist diese Lehre der Aufmerksamkeit und des Beifalls aller beobachtenden Aerzte werth, und beruht auf gar keinen mysteriösen oder abergläubigen Begriffen.

152.

In dem Verlauf der Krankheiten entstehen oft Aenderungen, wobei entweder das Wesen der Krankheit sich gleich bleibt, und nur die Form sich ändert, oder wo die Form dieselbe bleibt, und das Wesen der Krankheit geändert wird. Den letztern Fall

Fall nennt man Diadoche, den erstern Metaptosis. Es ist Metaptosis, wenn bei der Wurmkrankheit die Epilepsie in Melancholie übergeht: hiebei bleibt das Wesen, nur die Form der Krankheit wird geändert. Hingegen ist es Diadoche, wenn die Würmer weggeschafft sind, und die Epilepsie dauert fort, weil der Zustand von widernatürlicher Reizbarkeit, welchen die Würmer in den Gedärmen erzeugten, noch fortdauert.

153.

Eine besondere Art der Metaptosis heißt Metastase oder Versetzung. Man versteht darunter eine solche Aenderung der Form, wobei eine allgemeine Krankheit in eine örtliche übergeht, oder wo die Krankheit von einem Ort auf den andern geleitet wird. Es ist Metastase, wann ein Wechselfieber Wasser-Geschwülste der Füße erzeugt, oder wann eine Brustentzündung sich in eine Kopfentzündung umwandelt.

154.

Hiernächst muß der Begriff der Gutartigkeit und Bösartigkeit einer Krankheit bestimmt werden. Bösartig ist eine Krankheit, die mit gänzlicher Niedergeschlagenheit der Kräfte anfängt, und mit widersprechenden Symptomen verbunden ist. Wo wir diesen Widerspruch der Zufälle nicht finden, und wo die Kräfte nicht so ganz niedergeschlagen sind, da kann die Krankheit schwer, hartnäckig, gefährlich, unregelmäßig sein; aber bösartig ist sie nicht. Der Hauptumstand bei dem Widerspruch der Zufälle ist immer der, daß der Kranke versichert sich wohl zu befinden, wenigstens sich nicht sehr beschwert, und doch die Gefahr ungemein

gemein groß ist. So ist es in Wechselfiebern und in gewissen Epidemieen.

155.

Die Begriffe: schwere, gefährliche, hartnäckige, unregelmäßige Krankheit, sind kaum einer Erklärung bedürftig. Schwer oder bedenklich ist eine Krankheit, wobei eben so viel Wahrscheinlichkeit ist, daß der Kranke sterben als daß er durchkommen wird. Gefährlich aber, wenn die Wahrscheinlichkeit des Todes die Wahrscheinlichkeit der Genesung weit überwiegt: hartnäckig, wenn die Krankheit allen angewandten schicklichen Mitteln nicht weichen will: unregelmäßig, wenn sie mit ungewöhnlichen Zufällen sich verbindet, oder gar keinen Typus beobachtet. Das Gegentheil aller dieser zufälligen Bestimmungen wird von selbst in die Augen fallen.

156.

Endlich muß noch der Begriff einer tödtlichen, oder unheilbaren Krankheit bestimmt werden. Wir nennen eine Krankheit tödtlich oder unheilbar, wenn gar keine Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, daß dieselbe in die Genesung übergehen werde. Wir stellen eine Berechnung dieser Wahrscheinlichkeit zufolge der beobachteten Zufälle und der Vergleichung derselben mit ähnlichen Fällen an, die wir entweder selbst bemerkt haben, oder die von Andern vor uns bemerkt worden sind. Von physischer Unmöglichkeit der Wiedergenesung kann nur in äusserst wenigen Fällen die Rede sein, da der Natur bisweilen das in einem Fall gelingt, was der Kunst in hundert Fällen nicht gelungen war. Das Schlaffieber der Greise, der Brand des Gehirns

und

und einige andere Krankheiten werden gewöhnlich zu den unheilbaren gezählt, weil wohl keine Fälle bekannt sind, wo die Genesung auf dieselben gefolgt wäre.

In der gerichtlichen Medicin pflegt man den Begriff der Tödtlichkeit einer Verletzung am besten so zu fassen, daß man jede Wunde für tödtlich hält, die bei diesem und keinem andern Menschen, unter diesen und keinen andern Umständen, die Ursache des Todes war. Es fallen alsdann die Grade der Tödtlichkeit weg, die doch nur zu Verwirrungen Anlaß geben.

Hauptstück II.

Wesentliche Unterschiede der Krankheiten.

157.

In der Untersuchung über die wesentlichen Unterschiede der Krankheiten müssen wir uns einer so viel möglichen systematischen Ordnung befleissigen: das heißt, wir müssen von einfachen Begriffen ausgehen, und aus denselben den zusammengesetzten Zustand zu erklären suchen. Wenn das Gegentheil gleich bisweilen nicht vermieden werden kann, so muß man sich doch so viel als möglich Mühe geben, nichts voraus zu setzen, was nicht erwiesen worden, und allezeit den zusammen gesetzten Zustand erst nach dem einfachen folgen zu lassen.

158.

Man merke aber ein für alle Mahl, daß diese einfache Zustände, die wir hier als Krankheiten betrachten, als solche, in concreten Fällen selten oder niemals vorkommen, und daß sie daher hier als abstracte kranke Zustände erscheinen. In concreten Fällen kommen sie entweder als Ursachen oder als Wirkungen der Krankheit vor. Da sie indessen zusammen genommen die concreten Krankheitsfälle ausmachen, so müssen sie auch vorher erklärt werden, ehe man die zusammen gesetzten Krankheiten vorträgt.

159.

Der allgemeine Grund dieses Hauptstücks beruht auf der Verschiedenheit der Theile, welche den thierischen Körper ausmachen. Feste, flüssige Theile, und Kräfte, die jene in Bewegung setzen und in diesen die gehörige Mischung erhalten, dies sind die Grundlinien, wodurch der thierische und organisirte Körper zusammen gesetzt wird.

160.

Der Unterschied der festen und flüssigen Theile wird durch den Sprachgebrauch bestimmt. Eigentlich ist keine Gränzlinie durchaus bestimmt zwischen beiden angenommen. Fest pflegt man einen Körper zu nennen, dessen Theile eine beträchtliche äussere Kraft erfordern, wann ihr Zusammenhang getrennt werden soll. Flüssige aber sollen mit einer unmerklichen Kraft zusammen hangen, und die Neigung haben, sich nach allen Seiten auszubreiten. Indessen sieht Jeder leicht das Willkührliche in dieser Definition: und man wird ausserdem bemerken, daß, dieser Erklärungen ungeachtet, der

Talg

Talg zu den Flüssigkeiten, das Gehirn aber zu den festen Theilen gerechnet wird, ungeachtet das letztere bei Kindern viel flüssiger ist, als es der Talg zu sein pflegt. Ohne mich daher in Anwendungen der Grundsätze der Physik auf die Naturlehre des thierischen Körpers einzulassen, habe ich den Unterschied der festen und flüssigen Theile immer so erklärt: Flüssige Theile sind diejenigen, die man nicht in andere dem Ganzen ähnliche auflösen kann, sondern die in festen Theilen eingeschlossen und von denselben abgesondert werden. Feste Theile des Körpers aber haben eine organische Structur, und können in andere ihnen ähnliche zerlegt werden.

Anmerk. Im sechzehnten Jahrhundert ward ein berühmter Streit darüber geführt, ob die Flüssigkeiten als Theile des Körpers anzusehen sein, da sie nicht ernährt werden und keine organische Structur haben, auch des Lebens beraubt sind. Fernelius hatte diesen Streit durch die Ausschliessung aller Flüssigkeiten von den Theilen des Körpers erregt. Argentier, der sich sonst sehr nach dem Fernelius gebildet hatte, widerlegte ihn. (Fernel. physiol. lib. II. c. 2. p. 71. (Fol. Lutet. 1567.) Argenterii comment. 2. in Galen. art. med. p. 104. (Fol. Venet. 1592.).

Erstes Kapitel.

Einfache Krankheiten der festen Theile.

159.

Der Begriff eines festen Theils giebt uns die erste Idee zur Unterscheidung der einfachen Krankheiten an, welche er zu erleiden fähig ist. Da wir nämlich die Festigkeit eines Theils aus seiner Cohärenz herleiten, so können wir auch die Krankheiten desselben nur aus dem fehlerhaften Zusam-

sammenhang erklären. . Ich dächte, die Erinnerung wäre fast überflüssig, daß, indem wir diese einfachen Krankheiten aus einander setzen, wir aus ihnen nicht alle zusammen gesetzte Krankheitsfälle allein herzuleiten gesonnen sind. Der Verfasser hat sich von je her bemüht, den Vorwurf der Einseitigkeit nicht zu verdienen: und am wenigsten ist er von den Grundsätzen des methodischen Systems überzeugt.

162.

Die Fehler des Zusammenhangs lassen sich nicht nach einem festen Maaß bestimmen. Der Zusammenhang ist in verschiedenen Theilen und bei verschiedenen Menschen im natürlichen Zustande verschieden. Der Zusammenhang der Theile eines Knochens ist gewiß von der Cohäsion der Theile des Gehirns weit entfernt. Eben so ist der Zusammenhang der festen Theile eines kindlichen Körpers von der Cohäsion der Theile eines Greises sehr weit entfernt. Man kann daher nur dann sagen, daß eine wahre Krankheit durch die Fehler des Zusammenhangs entstanden ist, wann die Verrichtungen durch diesen fehlerhaften Zusammenhang verletzt werden, oder wann bei demselben die Verrichtungen nicht fortdauren können.

163.

Die Federkraft der festen Theile des menschlichen Körpers hängt von der Cohärenz derselben ab, da sie in der Fähigkeit derselben besteht, sich nach einer geschehenen Ausdehnung zusammen zu ziehen. Sie ist mit der Expansibilität oder Elasticität flüssiger Theile nicht zu verwechseln, welche wir erst in der Folge betrachten wollen, da sie Wirkungen her-

vor

vor bringt, die den Wirkungen der Federkraft geradezu entgegen gesetzt sind. Die Fehler dieser Kraft laufen mit den Fehlern der Cohärenz in einander, und verbinden sich mit denselben.

164.

Wenn die Cohärenz zunimmt, so nimmt die Federkraft ebenfalls zu: aber in der Folge wird sie bei widernatürlicher Vermehrung der erstern nicht mehr merklich werden, da die Dehnbarkeit als eine nothwendige Bedingung zur Federkraft, mit zu sehr verstärkter Cohärenz, abnehmen muß. Nimmt aber die leztere Kraft zu sehr ab, so wird der feste Theil zwar dehnbarer, aber die Zusammenziehung nach der geschehenen Dehnung kann alsdann auch weniger erfolgen. Erläuternde Beispiele von diesen Behauptungen werden sogleich vorkommen.

A.

Verminderte Cohärenz.

165.

Der Zustand eines festen Theils, wo seine Cohärenz so sehr abgenommen hat, daß er zu seinen Verrichtungen weniger fähig wird, heißt Schwäche. Schwach nenne ich den Muskel, wann er weniger fähig wird, sich regelmäßig zusammen zu ziehen und Bewegungen hervor zu bringen: schwach die Bänder, Sehnen, und das Zellgewebe, wann jeder dieser Theile, wegen mangelhaften Zusammenhanges, seine Verrichtungen weniger auszuüben im Stande ist.

166.

Bei der Beurtheilung dieses Fehlers müssen wir auf das natürliche Maaß des Zusammenhanges, bei einzelen Menschen und ihrem verschiedenen Zustande, Rücksicht nehmen. Ein Mann von einem gewissen Alter, der stärkerer Bewegungen gewohnt ist, wird sich schwach nennen, wenn er z. B. einen kleinen Weg zu Fuße nicht zurück legen kann. Bei einem Kinde von etlichen Jahren, oder bei einem schwachen Weibe, die eine zärtliche Erziehung genossen hat, ist dieses Unvermögen weniger widernatürlich. Bei einem phlegmatischen Menschen kann ein weit geringerer Grad des Zusammenhangs statt finden, ohne widernatürlich zu sein, als bei einem melancholischen Menschen.

167.

Es kommt ferner darauf an, daß wir dieses Unvermögen der festen Theile zu ihren Verrichtungen wirklich von einem geringern Zusammenhange, nicht aber von einem Widerstande herleiten, der die Ausübung dieser Verrichtungen hindert. Der Ueberfluß an Säften bringt oft ein Unvermögen hervor, welches aber keinesweges wahre Schwäche, sondern Unterdrückung voraus setzt. Auch wird oft ein Unvermögen durch vorher gegangene zu starke Anstrengung erzeugt, ohne daß der Zusammenhang der festen Theile abgenommen hat. Diese Fälle müssen wir nothwendig unterscheiden, um nicht Fehlschlüsse in der Diagnostik zu begehen.

168.

Endlich muß auch bemerkt werden, daß wir hier nur von derjenigen Schwäche reden, die in verminderter Cohärenz gegründet ist, nicht aber

von

von der Art, welche auf der Abnahme der Lebenskraft selbst beruht. Beide stehen keineswegs in einem solchen Verhältniß zu einander, daß der Mangel der Cohärenz jederzeit Schwäche der Lebenskraft voraussetzen sollte. Alte abgelebte Leute leiden an den Folgen der schwach wirkenden Lebenskraft, aber keineswegs an Schwäche der Cohärenz. Kinder dagegen haben gewöhnlich viel Lebenskraft, aber die Cohärenz ihrer festen Theile ist sehr geringe.

Dieser Grundsatz hat auf die Ausübung einen wichtigen Einfluß. Denn wer stärkende Mittel gebrauchen will, muß zuerst untersuchen, von welcher Art die Schwäche ist, welche er zu heben sucht. Ist dieselbe aus der Schwäche des Zusammenhangs entstanden, so sind zusammenziehende Mittel, ist sie aber die Folge der Erschöpfung der Lebenskraft, so sind reizende Mittel zweckmäßig.

169.

Bei dieser Art der Schwäche können wir uns noch verschiedene Umstände vorstellen. Es giebt nämlich eine Abnahme der Cohärenz, wobei die Dehnbarkeit des festen Theils vermehrt, aber die Fähigkeit sich zusammen zu ziehen, vermindert ist. Diesen Fall nennen wir Schlaffheit, und dieser Fehler beruht also vorzüglich auf der Abnahme der Federkraft. Ein schlaffer fester Theil läßt sich von einem geringen Druck ungemein ausdehnen, ohne gleich nachher seine vorige Gestalt wieder anzunehmen. An dem Zellgewebe in der Wassersucht sehen wir dies sehr auffallend.

170.

Ein schlaffer Theil ist allezeit weniger beweglich, weil er seine Federkraft verlohren hat. Da-

her kann auch, wie wir in der Folge sehen werden, mit der Schlaffheit kein beträchtlicher Grad der Reizbarkeit bestehen.

171.

Eine andere Gattung der Schwäche ist nicht mit so auffallender Verminderung der Beweglichkeit verbunden, sondern diese ist im Gegentheil dabei noch vermehrt. Aber auf eine starke Ausdehnung folgt doch keine regelmäßige Zusammenziehung, sondern gegentheils Zerreissung der schwach zusammen hangenden Faser. Wir nennen diesen Fehler Zartheit. Auffallend ist dieser Zustand im kindlichen und weiblichen Körper.

172.

Beide Arten der Schwäche setzen zum Theil gemeinschaftliche Ursachen voraus, zum Theil hängt jede derselben von eigenthümlichen Umständen ab. Im Allgemeinen darf man keineswegs annehmen, daß der grössere Vorrath erdiger Bestandtheile einen Theil fester mache, und daß derselbe schwach werde, wenn jener Vorrath erdiger Bestandtheile vermindert worden. Denn die Cohärenz ist eine einfache Kraft, die wir nicht weiter zu erklären oder ihre nächste Ursache anzugeben vermögen. Wenigstens steht die Dichtigkeit der Körper mit ihrer Festigkeit in keinem Verhältniß, und aus den Bestandrheilen des Körpers läßt sich also die Cohärenz seiner Theile unter einander nicht wohl erklären. Es ist wahr, der grössere Vorrath flüssiger Dinge in einem festen Theile des menschlichen Körpers vermindert den Zusammenhang und schwächt also den festen Theil. Allein man kann nicht umgekehrt behaupten, daß, je weniger wässerichte Bestand-

standtheile ein fester Theil enthalte, desto mehr Heftigkeit und Stärke habe er. Die Brüchigkeit der Knochen beweiset das Gegentheil. Und es giebt noch weit mehrere Umstände, die auf den grössern oder geringern Vorrath wässerichter Bestandtheile keinen Bezug haben, und dennoch das Maaß der Festigkeit in den Theilen des thierischen Körpers ändern.

173.

Es giebt zuvörderst eine Anlage zur Schwäche, die durch die Zeugung sich fortpflanzt. Schwächliche Aeltern bringen schwächliche Kinder zur Welt. Dann kommt es sehr auf die Erziehung an. Mangel an körperlicher Bewegung, Müßiggang und sitzende Lebensart entfernen die Bestandtheile der Theile des Körpers von einander, und müssen den Zusammenhang also schwächen. Weichliche, warme Getränke im Ueberfluß genossen, vermehren den Vorrath wässerichter Bestandtheile, und schwächen die Cohärenz: schleimichte Nahrungsmittel thun das Gleiche. Auch das Klima und die Temperatur der Luft wirkt auf die Festigkeit der Theile. In einem heissen und feuchten Klima und bei einer heissen und feuchten Luft werden die Bestandtheile von einander entfernt und also Schwäche hervor gebracht, die auch auf die meisten Krankheiten in heissen Klimaten Einfluß hat. Das schnelle Wachsthum bewirkt eine zu starke Ausdehnung der Faser, ohne daß derselben Zeit gelassen wird, an Stärke zuzunehmen. Auch dadurch kann Schwäche erzeugt werden. Uebermäßige Anstrengung des Geistes und heftige Leidenschaften erhalten eine zu starke Anstrengung der festen Fasern des Körpers, ohne daß die wechselseitige Ruhe zur mehrern Zunahme ihrer Festigkeit

stigkeit beiträgt. Die Fasern werden also dadurch zarter, und Schwäche ist die Folge davon. Zu lange fortgesetzter Schlaf und zu lange anhaltendes Wachen erzeugen Schwäche: jener Diätfehler eher Schlaffheit, dieser eher Zartheit. Zu starke Ausleerungen, sowohl des Blutes, als anderer abgeschiedenen Säfte, bringen ebenfalls Schwäche, und besonders Zartheit, hervor. Vorzüglich nachtheilig wirken auf diese Art die Ausleerungen des Saamens, und zwar am meisten die unnatürlichen, weil mit denselben eine unordentliche Anstrengung der Einbildungskraft verbunden ist. Endlich pflegt auch eine gewisse Ausartung der Säfte mit einem Zustande von widernatürlicher Zartheit verbunden zu sein, und daher muß man in unzähligen Krankheiten daraus manche Erscheinungen erklären.

174.

Diese Ursachen können hier im Detail unmöglich erklärt werden, wenigstens wird noch Manches dunkel bleiben, dessen Erklärung erst in der Folge vorkommen wird. Aber sehr wichtig ist diese Betrachtung, und dient zum sichern Leitfaden bei der Theorie der meisten Krankheiten.

175.

Auch die Wirkungen der beiden Gattungen der Schwäche lassen sich genau hier nicht erklären. Aber das Allgemeine derselben muß doch nothwendig angegeben werden. Sie sind nach den beiden bestimmten Arten wesentlich verschieden.

Die Schlaffheit der festen Theile erzeugt zuvörderst Trägheit in den Bewegungen und in allen Verrichtungen des Körpers. Die Lebens-Verrichtungen gehen daher langsam von statten;

der

der Kreislauf des Blutes, die Absonderungen und das Athmen geschehen langsam und unterbrochen. Die Reizbarkeit und Empfindlichkeit wirken ebenfalls zu träge, daher gehen auch die Seelen-Verrichtungen und Empfindungen lange nicht so lebhaft von statten, als bei hinlänglicher Festigkeit des Körpers. Die Verdauung geschieht sehr träge: daher kann auch die Mischung des Blutes nicht dem gesunden Zustand gemäß sein. Das Blut ist wässericht und schleimicht: so verhält es sich auch mit allen abgesonderten Säften. Der Mensch leidet an Verschleimung der Säfte, und hat gewöhnlich sehr viele Neigung zum Schlaf, und zu allen den Krankheiten, die aus zu träger Verrichtung des Körpers entstehen. Indessen ist die Schlaffheit ein Mittel gegen alle hitzige Krankheiten, besonders gegen solche, wo die Lebenskraft zu thätig wirkt, wie es in Entzündungen der Fall ist.

176.

Die Wirkungen der Zartheit sind den Wirkungen jenes Fehlers entweder geradezu entgegen gesetzt, oder sie weichen doch von demselben in vieler Rücksicht ab. Eine zarte Faser ist gewöhnlich beweglicher, reizbarer und zu thätigern Reactionen fähiger, als eine Faser, die ihren natürlichen Grad der Festigkeit hat. Daher gehen gewöhnlich alle Verrichtungen des Körpers mit mehr Schnelligkeit von statten: aber eben deswegen sind sie auch zu unregelmäßigen Bewegungen desto geneigter. Der Blutumlauf und alle Absonderungen gehen schleunig von statten, und lassen sich von dem geringsten Eindruck gleich in Unordnung bringen. Die Empfindungen geschehen weit lebhafter und die Seelen-Verrichtungen werden sehr thätig und schnell vollbracht

bracht. Aber eben deswegen sind sie auch zu den mannigfaltigsten Verwirrungen geneigt. Die Verdauung geschieht sehr lebhaft, und das Blut hat daher gewöhnlich seine natürliche Mischung, aber es ist sehr geneigt, mancherlei Ausartungen zu erleiden. Auch in den abgesonderten Säften werden Verderbnisse bemerkt, die die Folge der unordentlichen und zu sehr beschleunigten Secretionen sind. Aus diesen Gründen sind zarte Körper zu allen hitzigen Krankheiten geneigt, und werden selbst zu chronischen Krankheiten fähig, wann die vorher gegangene Anstrengung zu lange gewährt hat, und nun in Erschlaffung übergeht.

177.

In allen festen Theilen des Körpers haben diese beiden Fehler die gleichen Nahmen, die Knochen allein ausgenommen. In diesen wird ein der Schlaffheit der übrigen Theile ähnlicher Zustand mit dem Nahmen Erweichung belegt, und oft als angebohrner Fehler beobachtet. Bisweilen entsteht auch dieser Zustand als Folge eines Fiebers, und fast niemals ist man im Stande, eine deutliche und in die Sinne fallende Ursache davon anzugeben. Man nennt diesen Fehler insbesondere Speckgeschwulst der Knochen (Osteosteatoma), wenn er langsam entsteht, sich nur auf ein einzeles Stück des Knochens einschränkt, ganz schmerzlos ist, oder, wenn Anfangs Schmerzen dabei sind, doch in der Folge, bei Zunahme der Krankheit, die Schmerzen abnehmen. Es geht hier eine Auflösung der Knochensubstanz, ohne Beinfraß, vor sich; die erdigen Theile verschwinden, und die Masse, welche die Geschwulst ausmacht, ist aus knorpeligen, brei-ähnlichen, flechsigen Theilen

len zusammen gesetzt. Eiterung und Fäulniß erfolgen nur selten, und setzen allezeit besondere hinzu tretende Umstände voraus.

Man kann, nach Herissants Beobachtungen und Versuchen (Mémoires de l' acad. des scienc. de Paris, a. 1758. p. 421.), jedesmahl annehmen, daß das Beinhäutchen zerrissen, von Ergiessungen des Eiters oder anderer Feuchtigkeiten ausgedehnt ist, wann jene Speckgeschwulst der Knochen entstehen soll. Denn die Häute, welche jenes breiartige, knorpelige Wesen enthalten, stehen mit dem Beinhäutchen in Verbindung. Knochenbrüche, Quetschungen des Beinhäutchens, und Verletzungen desselben von innern Ursachen bringen also am häufigsten die Speckgeschwulst hervor. Man beobachtet sie bisweilen in den Knochen der Finger, nach einer Paronychie: (Acrel's chirurgiska händelser, c. IV. n. 20. p. 499.). Bisweilen in den Zähnen, nach vorher gegangenem heftigen Zahnschmerz. (Isenflamms Anmerk. über die Knochen, S. 427)

178.

Andere Arten der Erweichung der Knochen kommen in sehr vielen Krankheiten vor; und Herissants Behauptung, daß die meisten Knochen-Krankheiten, Verrenkungen und Knochenbrüche ausgenommen, aus diesem Weichwerden entstehen, hat in der That einige wichtige Gründe für sich. Um so weniger kann man mit Ruysch und Navier annehmen, daß eine saure Schärfe allemahl den Grund dieser Erweichung ausmache. Diese Behauptung beruht auf Versuchen, welche mit todten Knochen vorgenommen worden; und die Schlüsse, welche man aus denselben auf den lebenden Zustand gemacht hat, müssen also jedesmahl

trüg=

trüglich sein. Dazu kommt, daß wir in so verschiedenen Krankheiten, welche diese Erweichung der Knochen hervorbringen, unmöglich eine und dieselbe Ausartung der Säfte annehmen können. Merkwürdig aber ist es, daß wir in allen Fällen der Erweichung der Knochen kein Mark in der Höhle zu finden pflegen, sondern statt dessen gewöhnlich eine gallertartige Feuchtigkeit bemerken. (Senac préface au traité des maladies des os par Du Verney, p. CVI. — Opere ceruſiche di Bertrandi, vol. V. p. 351. ſ.). Hierdurch wird, wie mich dünkt, klar bewiesen, daß das Mark den Knochen nicht die Geschmeidigkeit mittheilt, und daß das Weichwerden der Knochen keinesweges von einem Ueberfluß des Knochenmarks herrührt. Dies erhellt zugleich aus der physiologischen Beobachtung, daß Kindern, die gewöhnlich die geschmeidigsten Knochen haben, dennoch das Mark in den Höhlen der Knochen fehlt.

179.

In der englischen Krankheit werden die Knochen knorpelig auf der Oberfläche, halbdurchsichtig und sehr weich: das übrige Gewebe ist porös und schwammig. In dem Scorbut, in den Scrofeln und andern Kachexien erfolgen ebenfalls mancherlei Fehler der Knochen, die ihren Grund in dem Weichwerden derselben haben, und theils Osteosarcoses, theils Gummata, theils Spina ventosa genannt werden. Durchgehends scheint der Grund dieser Fehler in einem Absatz oder Erguß einer Feuchtigkeit auf das Zellgewebe, in einer Ausdehnung oder Zerreissung desselben, zu suchen zu sein.

180.

Die Brüchigkeit der Knochen ist ebenfalls die Folge des schwachen Zusammenhangs ihrer Bestandtheile: nur daß in diesem Falle der gallertartige Bestandtheil der Knochen aufgelößt wird, und der erdige Theil hervor sticht. Ein nahe gelegener Absceß, dessen ausfliessende Jauche auf den Knochen wirkt, die Auszehrung (Mém. de l' acad. des scienc. de Paris, a. 1765. p. 44.) und besonders die Gicht (Fabric. Hildan. cent. II. obs. 66. p. 139.) sind als die entfernten Ursachen dieses Zustandes anzusehen. Auch im höhern Alter kommt dieser Fehler, wegen Mangels der Ernährung und Absetzung glutinöser Bestandtheile in die Substanz des Knochens, keineswegs aber wegen Zunahme des Zusammenhangs der Knochen, vor. Mit Unrecht zählt man also diesen Fehler zu den Arten der Steifigkeit, da er aus den entgegen gesetzten Umständen entsteht.

B.

Vermehrte Cohärenz.

181.

Der Zustand eines festen Theils, wo seine Cohärenz so sehr zugenommen hat, daß er zu seinen Verrichtungen weniger fähig wird, heißt Steifigkeit. Steif nenne ich den Muskel, wann er nicht mehr so schnell und regelmäßig sich zusammen zieht oder anderweitige Bewegungen vornimmt: steif die Bänder, Sehnen und das Zellgewebe, wann jeder dieser Theile, wegen widernatürlich verstärkten Zusammenhangs, seine

Ver=

Verrichtungen weniger auszuüben im Stande ist. Es ist begreiflich, daß, je fester die Bestandtheile zusammenhangen: d. h. je mehr Berührungspunkte vorhanden sind, desto weniger können die Bestandtheile durch eine äussere Kraft aus ihrer Lage gebracht werden, desto mehr muß also die Bewegung, als die eigene Kraft-Aeusserung eines einfachen festen Theils, dadurch gehindert werden.

192.

Bei der Beurtheilung dieses Fehlers müssen wir wieder auf das natürliche Maaß des Zusammenhangs bei verschiedenen Menschen, nach der Verschiedenheit ihres Alters, Temperaments und ihrer Lebensart, Rücksicht nehmen. Derselbe Grad des Zusammenhangs wird bei einem Kinde Steifigkeit sein, der bei einem erwachsenen Mann natürlich ist. Ein Mensch von melancholischem Temperament wird von demselben Grade des Zusammenhangs der festen Theile bei weitem nicht so leiden, als ein phlegmatischer.

183.

Ferner müssen wir uns hüten, nicht jede zu starke Zusammenziehung und jede Unbeweglichkeit auf Rechnung dieses Fehlers zu schreiben. Es giebt eine andere Art der Steifigkeit, welche vorüber gehend ist, und keinesweges von der allmähligen Zunahme des Zusammenhangs, sondern von zu starken und unwillkührlichen Zusammenziehungen herrührt. Die Steifigkeit, welche wir bei dem Starrkrampf und bei manchen andern convulsivischen Krankheiten wahrnehmen, gehört gar nicht hieher, da sie keinesweges eine Zunahme des Zusammenhangs der Bestandtheile voraus setzt, sondern beim Nachlassen der Krämpfe auch wieder aufhört. An dem schleunigen Ursprung dieser Steifigkeit kann man

man ihren Unterschied von der wahren Steifigkeit erkennen.

184.

Es giebt zwei wichtige Gattungen der Steifigkeit, welche durch die Fortdauer oder das Aufhören der Dehnbarkeit und der Federkraft der Fasern bestimmt werden. Die erste Gattung nennen wir Zähigkeit, und finden sie durchgehends da, wo die festen Theile zwar sehr stark zusammen hangen, aber durch eine beträchtliche Gewalt dennoch verändert werden, ohne zu zerreissen. Ein auffallendes Beispiel dieses Zustandes finden wir in dem Fleisch alter Thiere.

185.

Ein abweichender Zustand ist die Härte eines Theils, oder die Verhärtung. Wir verstehen darunter eine solche Zunahme des Zusammenhangs, wodurch ein weicher Theil unfähig wird, von einer äussern Kraft verändert zu werden und also seine Beweglichkeit noch auffallender einbüßt, als wenn er bloß zähe ist. Wir sehen diese Verhärtung deutlich in den Händen der Arbeiter, deren Haut, wegen der starken Zusammenziehung, endlich schwielicht wird: auch an den Füßen, wenn man durch zu enge Schuhe die Haut an den Füßen zusammen gedrückt hat.

Eine sehr merkwürdige Krankheit dieser Art hat neulich Andry bei den Findlingen in Paris beobachtet (Histoire de la société de médec. a. 1785. p. 207.). Er nennt sie mit Recht Verhärtung des Zellgewebes, und bemerkt, daß Krämpfe und zuckende Bewegungen, besonders ein Unvermögen zu schlucken, damit verbunden

sind,

sind, und daß die verhärteten und geschwollenen Glieder gewöhnlich eine Todtenkälte annehmen. Diese bei uns seltene Krankheit leitet Andry von der plötzlichen Kälte her, welcher die neugebohrnen Kinder ausgesetzt werden: und es ist also wohl Anfangs eine krampfhafte Zusammenziehung des Hautsystems dabei, die aber nachher in wahre Steifigkeit und Verhärtung übergeht.

185.

Die Ursachen der Steifigkeit können nach der Theorie der Schwäche beurtheilt werden. In der Regel ist es wahr, daß, je weniger wässerichte Bestandtheile zugegen sind, desto fester hängt der Theil zusammen. Allein es giebt (§. 172.) eine Schwäche, bei welcher ebenfalls die flüssigen Theile vermindert sind, und wo also aus dem abgenommenen Verhältniß derselben die Schwäche erklärt werden muß. Man kann folglich dies Verhältniß der festen zu den flüssigen Theilen nicht als die einzige Ursache der Schwäche und Steifigkeit ansehen. Die Cohärenz und Federkraft sind einfache Kräfte, die sich nicht weiter erklären lassen (§. 172.), und wir vermögen daher nur die entfernten Ursachen anzugeben, welche wir durch Beobachtung erkennen können.

186.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß es eine Anlage zur Steifigkeit giebt, die sich durch Erbschaft fortpflanzt, und die den vorzüglichsten Grund von der Erblichkeit des melancholischen Temperaments ausmacht. Die Erziehung wird ebenfalls nicht mit Unrecht beschuldigt, indem, je mehr die Kräfte des Körpers angestrengt werden, desto mehr nähern sich die

die Bestandtheile der festen Faser, desto stärker wird also der Zusammenhang. Wenn man sich beständig der Luft, in ihren mannichfaltigen Temperaturen und Abänderungen, aussetzt, so werden auch dadurch die festen Theile abgehärtet und die Steifigkeit hervor gebracht. Auch das Klima wirkt darauf. Ein kaltes, nordliches Klima bringt mehr Stärke, aber auch mehr Steifigkeit hervor, weil die Kälte die Fasern zusammen zieht und die Bestandtheile der festen Theile einander nähert. Speisen und Getränke werden ebenfalls beschuldigt werden können, wenn jene fest, reizend und etwas schwerer zu verdauen, und diese geistig, zusammen ziehend und sauer sind. Endlich sind auch manche äussere Dinge, die den Körper umgeben, mit in Rechnung zu bringen, z. B. kalte Bäder, enge Kleidung und die Anlegung von Binden und zusammen schnürenden Dingen, die die Steifigkeit zur Folge haben.

187.

Auch im Körper selbst liegen oft die Ursachen, wodurch die Steifigkeit hervor gebracht wird. Je schwächer die Ernährung, je langsamer der Umlauf des Bluts von statten geht, desto mehr nimmt die Verdickung der Säfte zu, desto fester hangen die Theile zusammen: daher ist die Steifigkeit eine gewöhnliche Folge des Alters. Wenn ferner die festen Theile eine Zeitlang sehr angestrengt wurden, so steht die nachfolgende Erschlaffung mit der vorher gegangenen Anstrengung im Verhältniß, aber eben diese Erschlaffung giebt zu einer Verdickung der Säfte, und zum mehrern Zusammenhang der festen Theile Gelegenheit, und auf diese Art wird die Steifigkeit oft die Folge entzündlicher und ähnlicher Krankheiten. Fortgesetzte krampfhafte Zusammen-

ziehungen

ziehungen können ebenfalls den Grund zur nachfolgenden fort dauernden Zusammenziehung und also zur stärkern Cohärenz und zur Steifigkeit geben: daher folgt öfters dieser Fehler auf Krämpfe. Auch Stockungen der Säfte sind oft die Ursachen der Steifigkeit, weil die verdickten Säfte den Zusammenhang verstärken: deswegen finden wir gewöhnlich die Theile verhärtet, welche an Stockungen gelitten haben.

188.

Was die Wirkungen der Steifigkeit betrifft, so kommen sie in vielen Stücken mit den Wirkungen der Schlaffheit überein. Nur mit dem Unterschiede, daß bei dieser die Bewegungen, auch durch angebrachte Reize und Eindrücke, wenig oder gar nicht verstärkt werden: dagegen die steife Faser allerdings noch bewegt werden kann, wenn die äussere Kraft nur stark genug wirkt, die sie in Bewegung setzt. Ausserdem aber ist Trägheit in allen Bewegungen und Verrichtungen des Körpers eine gewöhnliche Folge der Steifigkeit. Der Blutumlauf und die Absonderungen gehen langsam von statten: indessen hat der Puls mehr Stärke und oft mehr Härte als im Zustande der Schlaffheit. Die Reizbarkeit und Empfindlichkeit wirken nicht so lebhaft, daher geschehen auch die Seelen-Verrichtungen und Empfindungen träger. Auch die Verdauung ist geschwächt, daher kann auch die Mischung des Bluts nicht natürlich sein: es pflegt gewöhnlich weit zäher, schleimichter und zur Verdickung geneigter zu sein, als bei einem gewöhnlichen Maaße der Festigkeit. Eben so verhalten sich auch alle abgesonderte Säfte. Der Mensch wird geneigt zu allen solchen Krankheiten, die aus Stockung der Säfte, aus Ver-

Verdickung und trägen Umlauf derselben entstehen, und die ihren Grund in dem Mangel derr Beweglichkeit haben.

Wenn bloß einzele Theile an diesem Fehler leiden, so werden auch die Functionen, vorzüglich aber die Absonderungen und Ausleerungen des einzelen Theils, dadurch gestört.

Zweites Kapitel

Widernatürlicher Zustand der thierischen Kräfte.

189.

Eine alltägliche Beobachtung überzeugt uns davon, daß im thierischen Körper Wirkungen erfolgen, welche nicht aus den Eigenschaften der todten Naturkörper erklärt werden können. Diese Wirkungen sind Empfindung und Bewegung. Daß wir Vorstellungen von äussern Gegenständen und von dem innern Zustande unsers Körpers haben, und uns derselben bewußt sind; das kann keinesweges aus der Schwere, der Undurchdringlichkeit, der Cohäsion oder der Schnellkraft des Körpers hergeleitet werden. Und eben so wenig ist die Bewegung unsers Körpers, die der Willkühr folgt, oder die durch äussere Ursachen erregt wird, mit der Bewegung einer Maschine zu vergleichen, deren Zusammensetzung und Bau die Bewegungen allein erklärt, welches aber bei dem thierischen Körper nicht der Fall ist. Die Erfahrung hat auch gelehrt,

daß alle Bemühungen, das Maß der Wirkungen des thierischen Körpers nach den Gesetzen der Statik zu berechnen, vergeblich sind. Der Umlauf und die periodischen Bewegungen der Planeten und ihrer Trabanten berechnet der Astronom bis auf das kleinste Zeittheilchen: die Wirkungen und Bewegungen einer Uhr, einer Mühle, oder einer andern Maschine kann der Mathematiker aufs genaueste bestimmen: aber für die Bewegungen des thierischen Körpers allein gilt keine Mathematik, keine Berechnung.

190.

Dazu kommt, daß alle Maschinen, so viel wir deren kennen, und alle bloß gemischte und nicht organische Körper, vermöge ihres Baues und ihrer Zusammensetzung, vor der Zerstörung gesichert sind. Der thierische Körper hingegen ist vermöge seiner Zusammensetzung zur Zerstörung sehr geneigt, da seine feste Theile so sehr beweglich und die Mischung seiner Flüssigkeiten so sehr veränderlich ist: und doch ist er öfters dauerhafter als Maschinen und bloß gemischte Körper. Der Grund dieses beträchtlichen Unterschiedes muß darin gesucht werden, daß der thierische Körper l e b t, d. h. einer selbstständigen Thätigkeit fähig ist, und dieselbe ausübt, ohne daß durch eine äussere Kraft die Bewegungen desselben erregt werden. Wenn also gleich äussere Ursachen da sind, die die Thätigkeit des thierischen Körpers vermindern oder hemmen können; so widerstehn doch diesem Nachtheil die selbstständigeu Wirkungen, welche der thierische Körper, nicht vermittelst seiner Structur, sondern vermöge anderer innerer Ursachen ausübt.

191.

Der menschliche Verstand kann sich keine Wirkung ohne Ursache gedenken. Daher ist er genöthigt, von jenen selbstständigen und nicht bloß von aussen entstehenden Veränderungen und Bewegungen des thierischen Körpers eine Ursache anzunehmen. Diese nennt man **thierische Kräfte**, und unterscheidet sie von den Kräften, welche dem Körper, als todter Körper betrachtet, zukommen, dadurch, daß jene ohne äussern Antrieb, so lange das Leben fort dauret, ihre Wirkungen äussern; auch nicht nach Gewicht und Maaß berechnet werden können. Das Blut z. B. senkt sich zwar, den Gesetzen der Schwere gemäß, zu den Füßen herunter: es wird seine Bewegung in den kleinen Gefäßen, welche die Eigenschaften der Haarröhren haben, durch die letztere befördert. Aber der Umlauf desselben überhaupt läßt sich keineswegs durch die bekannten Gesetze der Hydraulik erklären, sondern wir müssen nothwendig eine Kraft annehmen, die zunächst im Herzen, und dann auch in dem System der Adern wohnt, und die das Blut vor- und rückwärts treibt.

192.

Diese thierische Kräfte werden in der Naturlehre des menschlichen und thierischen Körpers **angenommen**, ungeachtet sie selbst keine Gegenstände der Beobachtung sind. Sie sind in gewisser Rücksicht verborgene Kräfte (qualitates occultae). Indessen, da wir die äussern Verhältnisse derselben und ihre Wirkungen empfinden, da wir selbst die Gesetze, nach welchen sie wirken, durch Erfahrung kennen gelernt haben; so sind sie auch in der That nicht so ganz verborgen, als es die zusammen ge-

setzten Kräfte der Alten (vis attrahens, retinens, alterans und expultrix) waren. Sie sind in der Naturlehre des menschlichen Körpers eben so nothwendig, als die Cohärenz, die Schwere, die Federkraft &c. in der allgemeinen Naturlehre sind.

193.

Da diese thierischen Kräfte keineswegs durch die Sinne unmittelbar erkannt werden können; so sind auch alle Vermuthungen über das Wesen derselben nichts als willkührliche Voraussetzungen, von welchen wir wenigstens, nach der Idee, wie wir die Pathologie zu bearbeiten gewohnt sind, keinen Gebrauch machen können. Manche Erfahrungen, und vorzüglich einige Versuche, die freilich mehrmals trügliche Resultate gegeben, haben denkende Aerzte darauf geführt, irgend einen feinen materiellen Stoff, den sie bald eingepflanzte Wärme (ἐμφυτον θερμον), bald eine geistige, luftige Substanz (πνευμα), bald Lebensgeister, thierische Geister (spiritus vitales, animales), bald Schwefel, Brennstoff (sulfur, phlógiston), bald Aether, bald Feuerstoff, oder Grundstoff der dephlogistisirten Luft, oder Oxygen nannten, als das Wesen dieser Kräfte anzunehmen. Allein alle diese Hypothesen haben, seit Heraklitus Zeiten bis auf Brown und Girtanner, uns um keinen Schritt der Wahrheit näher gebracht. Man muß, wenn man die Geschichte aller dieser Systeme kennt, nothwendig zum Skeptiker werden, und man kann allein daraus den Schluß ziehen: daß die jedesmahlige Lieblings-Meinung der Physiker und Philosophen auf die medicinischen Theorieen einen sehr auffallenden einfluß gehabt habe. Vielleicht entdecken wir indessen noch mehr Umstände, die uns der Wahrheit

etwas näher bringen. Auch dies muß von dem kommenden Zeitalter erwartet werden.

194.

Annehmen, daß die Wirkungen dieser thierischen Kräfte allein und unmittelbar von der Seele hervor gebracht werden, heißt der Materie nicht allein, sondern auch dem organisirten thierischen Körper alle Grundkraft absprechen, und alles Raisonnement über die Art und Weise, wie diese Wirkungen erfolgen, verdammen. Der vernünftige und sorgfältig prüfende Naturforscher sieht freilich ein, daß diese Wirkungen nicht ohne Zuthun der Seele, nicht nach dem Tode fortwähren können; allein er begreift doch auch, daß Bewegungen und Empfindungen, die so sehr zusammen gesetzt sind, und die oft ohne alles Bewußtseyn erfolgen, unmöglich durch den einzigen Machtspruch erklärt werden, daß es die Seele ist, die alles dies hervor bringt. Denn, was sollte aus unserer Naturlehre werden, wenn wir jede Wirkung, deren Ursache wir durch keine Anschauung erkennen, gleich auf Rechnung einer geistigen Substanz, einer Seele, schreiben wollten? Fielen wir nicht wieder in den Zustand der Kindheit der menschlichen Philosophie zurück, und würde diese physische Theorie, wie sie es denn oft gethan hat, nicht Aberglauben und Vorurtheile von mannigfaltiger Art begünstigen?

195.

Da jene Kräfte als die erste Ursache aller Wirkungen des belebten thierischen Körpers angesehen werden müssen; so ist auch jede Veränderung und jede widernatürliche Beschaffenheit dieser Wirkungen in den Fehlern der Kräfte gegründet; wenigstens

nigstens werden die letztern immer vorher angegriffen, wann in den Säften Veränderungen vorgehen sollen. Dieser Grundsatz ist sehr wichtig, da er den vorzuglichsten Unterschied der organischen und humoralen Theorie ausmacht. Lebte der thierische Körper nicht, d. h. hätte er nicht selbstständige Thätigkeit, die von eingepflanzten Kräften abhängt, so könnten äussere Dinge auf seine Säfte wirken, ohne vorher die belebten festen Theile angegriffen zu haben; so wäre es möglich, chemische Processe, Gährung und Fäulniß, im thierischen Körper anzunehmen; so könnte man aus dem Bau seiner Theile, aus der Richtung und der Größe seiner Gefäße, so wie aus andern Umständen, die natürlichen und widernatürlichen Veränderungen erklären. Aber weil er belebt ist; so muß alles, was auf ihn wirkt, zunächst auf die Grundkräfte seiner festen Theile wirken, und eher kann kein widernatürlicher Zustand überhaupt entstehen, als bis diese Grundkräfte gelitten haben.

196.

Indessen ist nicht zu läugnen, daß dieser Grundsatz einige, wiewohl nicht ganz alltägliche Ausnahmen leidet. Die Ursache der Veränderung der Säfte liegt zwar in den allermeisten Fällen in der Veränderung der belebten festen Theile: allein den Grund davon, daß diese angegriffen sind, müssen wir doch oft in der fehlerhaften Beschaffenheit der Flüssigkeiten suchen. Daraus folgt dann ein Zirkel in der Theorie, der öfters gar nicht vermieden werden kann. Es kommt nur darauf an, daß wir die Hauptkrankheit gehörig definiren, und die Zufälle derselben aus derselben herzuleiten wissen. Jene setzt in den meisten Fällen eine ursprüngliche

Veränderung der Kräfte voraus: die Zufälle aber lassen sich dann aus der Einwirkung der verderbten flüssigen Theile auf die solida viva erklären. Ein Beispiel wird dies deutlich machen. Schwäche des Magens, die durch Ausschweifungen und Leidenschaften bewirkt wird, ist die Ursache der Verschleimung der Säfte. Diese also kann nicht als der Grund der Hauptkrankheit angesehen werden. Aber, wann nun bleiche Farbe des Gesichts, Kälte der Extremitäten, schleimichte und unkräftige Aussonderungen erfolgen; so liegt der Grund dieser letztern Symptome zwar ursprünglich in der Schwäche des Magens, als in einer Krankheit der belebten festen Theile; aber zunächst muß er doch in der Verschleimung der Säfte gesucht werden. Sehet da den Zirkel, den wir so oft in der Theorie der Krankheiten machen müssen, und der es beweiset, wie einseitig das Verfahren derer Aerzte ist, die entweder bloß aus Veränderungen der Säfte, oder bloß aus Fehlern der festen Theile alle Erscheinungen im kranken Zustande herzuleiten pflegen!

197.

Dies führt mich auf eine andere Frage, welche man hin und wieder bejahend beantwortet hat. Ob nämlich der Sitz der Grundkräfte des Körpers nicht eben so gut in den Säften, als in den festen Theilen angenommen werden könne? Gewisse Erscheinungen haben in der That das Ansehen, als ob sie zur Entscheidung dieser Frage sehr vieles beitragen könnten. In dem Saamen des Menschen hat man eine Lebenskraft angenommen, die die Entwickelung des Embryons hervor bringe: und eben so hat man geglaubt, dem Blut diese Lebenskraft zueignen zu müssen, da sich aus demselben organi-

ganische Theile entwickeln. Diese Phänomene, sagte man, beweisen unwidersprechlich das Dasein einer bildenden oder plastischen Kraft, sowohl in dem Saamen als in dem Blute. Man nahm ausserdem noch auf den Unterschied der festen und flüssigen Theile Rücksicht. Der einzige Unterschied, sagte man, der zwischen festen Theilen und Flüssigkeiten Statt findet, besteht darin, daß die Theilchen der einen sich weniger bewegen, als die Theilchen der andern: in der Natur der Dinge ist also, setzte man hinzu, nicht mehr Verbindung zwischen Leben und festen Theilen, als zwischen Leben und Säften. Ja man wollte endlich sogar aus dem Klaffen der durchgeschnittenen Speckhaut auf dem Blute schliessen, daß das Blut eine Kraft besäße, die der Reizbarkeit gleich wäre.

Alles wohl überlegt, kann man zwar die Erfahrungen, auf welchen diese Behauptungen beruhen, nicht läugnen. Aber es folgt daraus noch nicht, daß der Schluß richtig ist, den man daraus gezogen hat. „Durch die Anbringung des Saamens „wird der schlafende Keim im Eierstock entwickelt: „also hat der Saamen einen Bildungstrieb, eine „Lebenskraft." Dieser Schluß ist eben so irrig, als wenn man sagen wollte. „Die Feuchtigkeit ist „nothwendig zur Entwickelung der Pflanzensaamen, „und zum Wachsthum der Vegetabilien; also liegt „in der Feuchtigkeit die Grundkraft, wodurch das „Keimen und Wachsen der Vegetabilien vollbracht „wird." Nicht viel besser verhält es sich mit dem Schluß aus der Bildung organischer Theile aus dem Blut, oder vielmehr aus der gerinnbaren Lymphe. Der Stoff, die Materie, woraus sich organische Theile entwickeln, ist freilich die gerinnbare Lymphe; aber daraus folgt noch nicht, daß

dieselbe eine bildende Kraft besitze. Denn sonst würde auch eine Organisation in der Lymphe entstehen können, wenn sie ausser der Einwirkung der festen Theile gesetzt wird. Allein dies erfolgt niemals, sondern die belebten festen Theile müssen auf die Lymphe wirken können, wann sich aus ihr etwas organisiren soll. Der Schluß, daß dies Klaffen der zerschnittenen Speckhaut auf dem Blut die Lebenskraft derselben anzeige, ist der irrigste, den man sich denken kann. Denn jenes Klaffen ist doch gewiß nur die Folge der Federkraft, die dem geronnenen Blut eben so wohl als andern festen Theilen (in deren Natur dasselbe übergegangen ist) zukommt. Es ist also noch vor der Hand wenigstens sehr zweifelhaft, ob die flüssigen Theile einen Antheil an der Lebenskraft der festen Theile haben.

198.

Diese Untersuchungen, welche zum Theil in die Physiologie gehören, müssen voraus geschickt werden, weil es heut zu Tage, bei dem Widerspruch der Meinungen, nothwendig ist, sich bestimmt über das zu erklären, was man als Prämissen der Theorie voraus setzt. Eben dies wird noch bei der besondern Abhandlung dieser Krankheiten nothwendig sein.

A.

Widernatürlicher Zustand der Reizbarkeit.

199.

Die Reizbarkeit ist die Fähigkeit gewisser Fasern des thierischen Körpers, durch Anbringung einer Materie oder durch Veränderungen des Nerven-

ven-Systems in zitternde Bewegung zu gerathen, und zu schnellen und starken Zusammenziehungen gebracht zu werden. Die Erfahrung führt uns auf diese Kraft, deren Wirkungen wir so auffallend und so beständig bemerken, und durch die wir eine Menge von Wirkungen, besonders alle zusammengesetzte Bewegungen, erklären können.

200.

Bis jetzt wissen wir, daß diese Kraft ausschliessend dem System der Muskelfasern zukommt, welches wir deßwegen das reizbare System in der Folge nennen werden. Wo man bis jetzt die Muskelfasern nicht gesehen hat, da kann man auf das Dasein derselben durch die Beobachtung dieser Kraft im natürlichen Zustande geführt werden. Es versteht sich aber, daß man alsdann die Reizbarkeit von der bloßen Contractilität zu unterscheiden weiß, und dies geschieht dergestalt, daß wir die letztere, als Folge der Federkraft unbelebter Theile, auch nach dem Tode fortdaurend finden, dagegen die Reizbarkeit, die ohne Einfluß des Lebens nicht bestehen kann, bald nach dem Tode aufhört; daß wir ferner die Reizbarkeit durch Mohnsaft vermindern und endlich ganz unterdrücken können, aber die Contractilität keinesweges; und daß wir allezeit sehr schnelle, (bei einzelen Fasern in Zeit des sechzigsten Theils einer Sekunde) erfolgende Zusammenziehungen bemerken, dagegen die Contractilität ihre Wirkung nur immmer allmählig äussert. Dann müssen wir aber, wann wir die Wirkungen der Reizbarkeit in einem Theil im natürlichen Zustand beobachten, wohl untersuchen, ob er Gefäße habe, deren Muskelfasern öfters allein hinreichen, dem ganzen Theil Reizbarkeit mitzutheilen. Denn das bloße

bloße Zellgewebe, die Häute, Bänder, Sehnen und Nerven haben im natürlichen Zustand nie den geringsten Grad der Reizbarkeit. Wenn wir also in der Haut des thierischen Körpers Erscheinungen bemerken, die mit den Wirkungen der Reizbarkeit überein kommen; so dürfen wir daraus nicht gleich auf die reizbare Natur der Haut selbst schliessen; sondern wir müssen jene Erscheinungen von der Menge der Blutgefäße herleiten, welche sich in der Haut finden.

201.

Den Grund der Reizbarkeit können wir bis jetzt aus der Zusammensetzung der reizbaren Faser durchaus nicht erklären. Wir wissen bloß, daß das Gluten nothwendig dazu erfordert wird, daß alle solche Theile, in welchen mehr Gluten befindlich ist, auch leichter zittern und also auch reizbarer sind, daß Kinder desto reizbarer sind, je mehr Gluten ihre feste Theile enthalten. Indessen trifft diese Erklärung nicht durchgehends zu. Wird des Glutens zu viel, so wird der Theil schlaff, und seine Reizbarkeit nimmt ab.

Eben so wenig können wir von dem hypothetischen Grundstoff der Reizbarkeit etwas prädiciren. Es ist eben so wenig bis jetzt ausgemacht, daß es electrische oder magnetische Materie, als daß es Oxygene ist.

202.

Auch können wir die Reizbarkeit nicht als einzige und unmittelbare Folge der Nerven-Kraft ansehen. Es ist wahr, daß ein starker Druck auf die Nerven den Muskel seiner Reizbarkeit beraubt, wahr, daß ein starkes Band um den Nerven gelegt, den

den Fortgang des Reizes zu dem Muskel hemmt; allein wird nicht auch die Reizbarkeit auf gleiche Weise unterdrückt, wenn man die Arterien unterbunden hat? Und kann man deswegen sagen, daß die Arterien den Muskel reizbar machen? Nothwendige Bedingung ist noch nicht einzige und unmittelbare Ursache.

Dazu kommt, daß wir bei der Empfindung keine Bewegung, und bei der Bewegung keine Empfindung annehmen können, ohne zwei ganz verschiedene Wirkungen mit einander zu verwechseln. Bei den stärksten Zuckungen erfolgt öfters gar keine Empfindung: und bei den heftigsten Schmerzen öfters keine Zusammenziehung. Ich weiß, daß man als einen Grund, warum die Reizbarkeit in den Nerven gesucht werden müsse, die Erfahrung anzuführen pflegt, daß bei starken Zusammenziehungen der Muskeln auch die Nerven straffer werden. Allein wahrscheinlich liegt der Grund hiervon bloß in der mechanischen Zunahme des Volumens bei der Zusammenziehung, wodurch die drüber liegenden Nerven nothwendig stärker gedehnt, und also straffer werden müssen. Endlich geht öfters die Reizbarkeit sehr früh verlohren, und die Empfindlichkeit dauert ununterbrochen fort: oder die Nervenkraft bringt kein Gefühl mehr hervor; aber der Theil bleibt nichts desto weniger reizbar.

203.

Wann es also gleich ausgemacht ist, daß der Einfluß der Nervenkraft in den meisten Fällen eine unumgänglich nothwendige Bedingung der Reizbarkeit ist; so folgt doch daraus noch nicht, daß ein Theil nur und allein durch die Nerven reizbar werde. Und wenn es vollends, wie es dann ganz das

An=

sehen hat, durch Beobachtungen und Versuche immer mehr und mehr bestätigt wird, daß die Substanz des Herzens gar keine Nerven erhält, sondern daß diese durchgehends nur in die Gefäße dieses reizbarsten Organs dringen, so ist dies eines der wichtigsten Argumente gegen die Abhängigkeit der Reizbarkeit vom Einfluß der Nerven. Nehme man noch dazu, daß sehr viele, wo nicht die meisten, Muskeln des Körpers mit ihren Nerven in keinem Verhältniß stehen, welches jene Hypothese bestätigen könnte; daß die kleinsten Muskeln öfters die stärksten Nerven, und die stärksten Muskeln die zartesten Nerven erhalten, und daß man zwar in einigen, als in den Augen-Muskeln, aber gewiß nicht in den meisten Muskeln des Körpers, den Uebergang der Nervenfasern in die Muskelfasern darthun kann; so, dünkt mich, muß man wenigstens es sehr bezweifeln, ob die Reizbarkeit von der Nerven-Kraft abhange.

204.

Die nächste Ursache, wodurch der Muskel zur Zusammenziehung gebracht wird, nennen wir Reiz. So sehr die Reizbarkeit von der Empfindlichkeit verschieden ist; so wenig dürfen wir bei dem Worte Reiz an irgend etwas gedenken, welches dem Gefühl als scharf oder unangenehm auffalle. Sehr oft fällt diese Ursache gar nicht in die Sinne, und ist gleichwohl ein sehr heftiger Reiz. Es giebt Dinge, die im natürlichen Zustande die gewöhnlichen Actionen bewirken, ohne dem Gefühle selbst unangenehm aufzufallen. Wir nennen sie habituelle Reize. Innere und äussere Empfindungen, der Kreislauf der Säfte, der Genuß der Speisen und Getränke, die Luft, die uns umgiebt, das Licht, die Tempera-

tur,

tur, sowohl die Wärme als auch die Kälte, die Kleidung, die Bewegung der Muskeln und des ganzen Körpers: alles dies sind habituelle Reize, welche die reizbare Faser in beständiger Thätigkeit erhalten. Es giebt aber ausserdem eine Menge ungewohnter, heftiger Reize, welche bisweilen auch dem Gefühl auffallen, und alsdann desto stärkere Wirkungen erzeugen.

205.

Einige von diesen Reizen stehen in einem gewissen Verhältniß zu einigen Theilen des Körpers, um dieselben allein und ausschliessend in Bewegung zu setzen: und man hat diese besondere Empfänglichkeit gewisser Muskelfasern für diese und keine andere Reize mit dem Nahmen specifische Reizbarkeit belegt. Ich habe nichts dagegen, daß man diesen Ausdruck beibehält, in so fern man nur nicht glaubt, dadurch die meisten oder gar alle Geschäfte des Körpers erklären zu können. Es giebt dieser Ausdruck weiter keine Erklärung, als die, welche unsere Vorfahren von so vielen verborgenen Kräften, die sie jedem Theile des menschlichen Körpers zueigneten, hernahmen. Wer z. B. behauptet, daß die Verdauung, und daß die Absonderungen sich aus der Empfänglichkeit des Magens und der Absonderungs-Organe für gewisse habituelle Reize erklären lassen; der fällt in den alten Irrthum zurück, dessen Widerlegung wir der Experimental-Philosophie zu verdanken haben, daß nämlich die anziehenden, anhaltenden, verändernden Kräfte jedes Organs die Ursachen der Geschäfte desselben sein; der schließt eben dadurch alle weitere Untersuchung und Erklärung der Geschäfte des Körpers aus.

206.

Manche Theile des menschlichen Körpers haben mehr Empfänglichkeit für Reize von mannichfaltiger Art als andere: und ziehen sich, wenn diese angebracht sind, schneller, länger und thätiger zusammen. Unter diesen ist das Herz, besonders die rechte Herzkammer, das reizbarste Organ. (Haller opera minor. vol. I. exp. 318. 322. p. 151. 170.) Dann folgen der Magen und die Gedärme, und dann die übrigen Muskeln des Körpers.

207.

Es giebt auch einen Unterschied der reizbaren Theile, nachdem sie mehr oder weniger der Willkühr unterworfen sind. Willkührliche Muskeln sind gewöhnlich mit Zellgewebe, Fett und Häuten umgeben, liegen also nicht so bloß, und ziehen sich nicht nach gewöhnlichen, sondern nur nach heftigen Reizen zusammen. Doch folgt auch Zusammenziehung derselben, wenn gewöhnliche Reize angebracht sind, in so fern nur intellectuelle Reize zugleich mitwirken: denn ohne Einfluß der Einbildungskraft und des Willens, vermittelst der Nervenkraft, werden diese Muskeln nicht bewegt. Dagegen liegen unwillkührliche Muskeln viel bloßer, wirken auch nach der Anbringung eines jeden Reizes, der intellectuellen allein ausgenommen, und wirken viel leichter, länger und ohne Ermüdung unaufhörlich. Ich weiß nicht, ob, dieser auf Erfahrung beruhenden Eintheilung ungeachtet, der Unterschied zwischen willkührlichen und unwillkührlichen Muskeln ursprünglich so groß ist, als er hiernach angenommen werden muß: auch weiß ich nicht, wie sich die, freilich seltenen, Beobachtungen vom Einfluß des Willens auf die Bewegung der Iris, auf den Umlauf des

Blu-

Blutes, und sogar auf die Verdauung, erklären liessen (Meyers Beschreibung des menschl. Körpers, Th. VI. S. 304.).

208.

In den meisten Fällen muß der Reiz gegenwärtig sein, wenn die Wirkung desselben, Zusammenziehung, erfolgen soll. Es giebt indessen, besonders bei unwillkührlichen Muskeln, mehrere Fälle, wo das Zittern und die Bewegung der Muskeln fortwähren, ohne daß der Reiz gegenwärtig ist. Hier wird alsdann die vorher gegangene Zusammenziehung der Grund der folgenden: und, je stärker die erstere war, desto schneller und häufiger sind die folgenden, ohne daß die materielle Ursache noch vorhanden ist.

209.

Daß sich die Muskeln, nach angebrachtem Reize, vermöge der ihnen beiwohnenden Empfänglichkeiten zusammen ziehen, bestätigt eine alltägliche Erfahrung. Die willkührlichen Muskeln schwellen nämlich an, und werden verkürzt, wenn der Wille, als intellectueller Reiz, auf sie wirkt: die unwillkührlichen aber zittern abwechselnd, und es folgen mehrerere Zusammenziehungen auf einander. Jene Zusammenziehung erfolgt gewöhnlich in geschlängelter Form (Muys investigatio fabric. muscul. p. 51.): und in Gefäßen pflegt im natürlichen Zustande die Bewegung vermehrt und der Zuschuß der Säfte verstärkt zu werden.

210.

Oft werden auch solche Theile in Bewegung gesetzt, auf welche der Reiz nicht unmittelbar angebracht

bracht werden, und die nur mit den gereizten Muskeln entweder durch Nerven oder durch das Zellgewebe verbunden sind. Die gewöhnlichste und auffallendste Mittheilung des Reizes erfolgt durch Hülfe der Nerven: indessen findet man oft auch solche Mittheilungen in denen Muskeln, die entweder gar nicht, oder wenigstens nicht sehr merklich durch Nerven verbunden sind. Manchmal scheint auch diese Mittheilung bloß mechanisch durch die Anschwellung des einen Muskels, und durch die Dehnung des Zellgewebes, welches den einen Muskel mit dem andern verbindet, bewirkt zu werden. So verhält es sich bei den Herzkammern und den Säcken am Herzen.

211.

Es giebt einen doppelten widernatürlichen Zustand der Reizbarkeit, den Zustand der zu sehr verstärkten und den Zustand der erschöpften Wirksamkeit derselben. Selbst in natürlichen Fällen wechselt ein gewisser Grad dieses gedoppelten Zustandes ab: und zwar trägt dazu die Gegenwart oder die Abwesenheit der gewöhnlichen, habituellen Reize bei. Man ist des Morgens, nach dem Schlafe, empfänglicher für die Reize jeder Art, weil im Schlafe keine Reize auf uns gewirkt haben: man ist aus eben dem Grunde vor Tische reizbarer als nach Tische, wo gewöhnlich der Schlaf sich unserer bemächtigt. Man ist reizbarer, wenn man lange des habituellen Reizes des Lichtes, der Wärme rc. entbehrt hat: und eben so verliert man die Reizbarkeit, wenn die habituellen Reize lange und stark auf uns gewirkt haben. In dem letztern Fall werden heftige und ungewöhnliche Reize erfordert, wenn die gewöhnlichen Wirkungen erfolgen

 sollen.

sollen. Dies sieht man sehr deutlich an dem Gebrauch der Arzneimittel: wer sich daran gewöhnt, der muß immer stärker wirkende anwenden, wenn er einige Wirkung davon bemerken will.

212.

Die widernatürlich verstärkte Reizbarkeit setzt, meines Erachtens, keine Vermehrung oder Anhäufung irgend eines Principii in der Muskelfaser voraus, sondern sie besteht bloß in der grössern Empfänglichkeit für gewöhnliche Reize, in der grössern Beweglichkeit und in der Geneigtheit, heftigere Wirkungen hervor zu bringen.

213.

Die Ursachen dieses Fehlers sind theils vorbereitende, theils Gelegenheits-Ursachen. Als Anlage zu einer widernatürlich verstärkten Reizbarkeit kann man die Abwesenheit oder den Mangel der gewöhnlichen Reize ansehen, wodurch die reizbare Faser, alles Reizes entwöhnt, fähig wird, durch Anbringung neuer Reize in ungewöhnliche Thätigkeit versetzt zu werden. Mich dünkt, diese Anlage kann man sich sehr deutlich vorstellen, ohne Anhäufung des hypothetischen Grundstoffs der Reizbarkeit anzunehmen (§. 209.). Dann muß man auf den mehr oder weniger zarten Bau der reizbaren Faser Rücksicht nehmen. Je zarter nämlich die Faser ist, desto grösser ist ihre Beweglichkeit, desto stärker und fortdauernder werden die Zusammenziehung und Bewegung als Folgen des Reizes sein. Sehr oft liegt auch diese Anlage in der stärkern Spannung der reizbaren Faser, wodurch sie ebenfalls zu schleunigern und öfter wiederholten Schwingungen und Bewegungen gebracht wird. Je schlaffer hingegen die reizbare

bare Faser ist, desto schwächer sind ihre Bewegungen, und desto geringer ist der Erfolg des angebrachten Reizes.

214.

Was die Gelegenheits-Ursachen betrifft, so sind diese sehr oft ganz gewöhnliche, habituelle Reize, welche nur deswegen ungewöhnliche Wirkungen hervorbringen, weil die Empfänglichkeit der reizbaren Faser so sehr groß ist. Ein Mensch, der der Kälte oder Hitze nicht gewohnt ist, und mit einem Mahl derselben ausgesetzt wird, empfindet die Folgen dieser gewöhnlichen Reize auf ungewöhnliche Art. Ein Mensch, der lange nicht das Tageslicht gesehen hat, wird heftige Wirkungen desselben bemerken. Wer einen sehr zarten Körperbau hat, der wird von gewöhnlichen Reizen auf ungewöhnliche Art gerührt werden. Auf der andern Seite aber können, bei einer gewöhnlichen, natürlichen Anlage, heftige Reize die Reizbarkeit widernatürlich verstärken, so lange sie noch nicht eine sehr geraume Zeit gewirkt haben: denn in dem letztern Fall unterdrücken oder erschöpfen sie diese Grundkraft. Jede heftige Anstrengung der Einbildungskraft und der Sinne, kann als eine wichtige Gelegenheits-Ursache der widernatürlich verstärkten Reizbarkeit angesehen werden: daher folgen die Wirkungen der letztern nach heftigen Leidenschaften: denn die intellectuellen und moralischen Reize wirken auf gleiche Weise als die materiellen. Auch das Blut ist ein mächtiges Reizmittel für die reizbare Faser: es dringt entweder in zu großer Menge an, oder es stechen reizende Bestandtheile desselben hervor, und in beiden Fällen wird die gewöhnliche Reizbarkeit der Fasern widernatürlich verstärkt. Reizende Nah-

rungsmittel und Getränke bewirken das gleiche: sie erhöhen die gewöhnliche Reizbarkeit zu einem ungewöhnlichen Grade. Dies muß man auch von der zu großen Hitze und Kälte erwarten: sowohl diese als jene sind heftige Reizmittel. Die Hitze dehnt noch dazu die Fasern aus, und macht sie zarter: es sind also im Anfang vom Einfluß der Hitze alle Folgen der widernatürlichen Reizbarkeit zu erwarten. In der Folge freilich wird die Kraft eben durch die beständige Anstrengung erschöpft, und dergestalt geht endlich die Reizbarkeit verlohren. Eben so wirkt die Kälte. Anfangs wird die Reizbarkeit sehr widernatürlich durch dieselbe verstärkt: aber nachher nimmt sie ab, und mit der fortdaurenden Zusammenziehung geht auch die Beweglichkeit verlohren. Auf gleiche Weise müssen wir von allen Dingen urtheilen, die uns umgeben.

215.

Die Wirkungen der widernatürlich verstärkten Reizbarkeit bestehen vorzüglich zunächst in einem stärkern und häufigern Zittern, in heftigern der Willkühr nicht unterworfenen, Zusammenziehungen, die, wenn sie in Muskeln, besonders in willkührlichen, statt finden, mit dem Nahmen **Krämpfe** belegt werden. In Gefäßen bemerkt man eher eine Zunahme der Schnelligkeit, womit die Wände der Gefäße ihre abwechselnde Ausdehnung und Erschlaffung vollbringen, daher dann auch verstärkten Zuschuß der Säfte, stärkeres Ausfliessen und stärkere Absonderungen. Auch alle übrige Functionen des Körpers geschehen Anfangs mit weit grösserer Lebhaftigkeit: das Athmen, der Pulsschlag, die Verdauung, die Seelen- und Sinnen-Verrichtungen, alles erfolgt weit schneller, aber freilich

auch

auch eben deswegen weit unordentlicher, als im natürlichen Zustande. Je stärker nun diese Anstrengung der Reizbarkeit war, desto früher und unausbleiblicher ist die Erschöpfung derselben, als mittelbare Wirkung der zu beträchtlichen Erhöhung, In Krankheiten werden unzählige Zufälle ganz allein aus dieser Quelle erklärt.

216.

Die widernatürlich verminderte Reizbarkeit setzt, meines Erachtens, ein Unvermögen der reizbaren Faser voraus, von gewöhnlichen Reizen auf gewöhnliche Art gerührt zu werden, wobei zugleich die Beweglichkeit der reizbaren Faser vermindert wird.

217.

Die Anlage zu diesem Fehler beruht zunächst auf der Schlaffheit oder Härte und Steifigkeit der festen Theile, wodurch sie unfähiger zur Bewegung und zu schnellern Wirkungen wird. Alles, was diese Schlaffheit und Härte hervor bringen kann, wird eben dadurch zur entfernten Ursache des Mangels an Reizbarkeit. Daher werden solche Personen, die lange Zeit starke Reize erlitten haben, oder die solche Krankheiten ausgestanden, in welchen die die Wirkungen der angestrengten Reizbarkeit hervor stachen, eben dadurch weniger reizbar, oder endlich unfähig von Reizen gerührt zu werden. Im höhern Alter verliert sich die Reizbarkeit gewöhnlich desto mehr, je mehr die Steifigkeit zunimmt. Gemeiniglich kann man auch auf die Zurückwirkung der Seele Rücksicht nehmen. Je schwächer und träger die Seelenkräfte wirken, je weniger lebhaft der Verstand und die Einbildungskraft agiren; desto

weniger

weniger empfänglich werden die festen Theile, von gewöhnlichen Reizen gerührt zu werden.

218.

Die Gelegenheits-Ursachen der verminderten Wirksamkeit der Reizbarkeit muß man in solchen Dingen suchen, die diese Kraft auf einmal zu stark angreifen, und ihre Thätigkeit zu einem Grade erhöhen, der nothwendig in gänzliche Ermattung übergehen muß. Eine sehr starke Hitze, eine heftige Kälte, der Wein, das Opium und verschiedene andere Dinge erschöpfen auf diese Art die Reizbarkeit, indem sie diese Kraft so stark angreifen, daß sie bald in gänzliche Unthätigkeit zurück sinkt. Auch thun die Säfte des Körpers sehr viel, die, wenn sie nicht ihre natürliche Mischung haben, sondern zu unkräftig sind, auch die Reizbarkeit nicht auf gewöhnliche Art üben, sondern dieselbe in den Zustand der Unwirksamkeit versetzen. Ein zu langer Schlaf, beständiger Müßiggang und Mangel der körperlichen Bewegung wirken dergestalt, daß sie Schlaffheit und daher Mangel der Beweglichkeit hervor bringen. Dadurch werden die festen Theile auch ihrer Reizbarkeit beraubt.

219.

Die Wirkungen der widernatürlich verminderten Reizbarkeit bestehen darin, daß solche feste Theile weit stärkere Reize als die gewöhnlichen, erfordern, wenn sie in Thätigkeit gesetzt werden sollen. Die Muskeln ziehen sich langsam und träge zusammen: die Gefäße bewegen sich langsam, daher geht der Kreislauf gewöhnlich langsam von statten. Die Säfte sind zum Stillstande und zur Stockung geneigt: sie verlieren ihre natürliche Mischung,

schung, und gewöhnlich stechen die serösen, schleimichten Bestandtheile hervor. Alle Geschäfte des Körpers werden eben dadurch geschwächt: die Verdauung geschieht träge, und der Unterleib ist gewöhnlich zu Verstopfungen geneigt: alle Absonderungen und Ausleerungen werden gestört. Die Empfindungen und Seelen-Verrichtungen sind stumpfer und unthätiger. Endlich versinkt die Seele, so wie der Körper, in ein Unvermögen, aus welchem beide sich nicht wieder erhohlen können. Dieser Fehler macht zu allen den Krankheiten geneigt, die mit Unthätigkeit und mangelhafter Bewegung verbunden sind, und schützt hingegen vor den hitzigen Fiebern, die nur dann entstehen, wann die Gelegenheits-Ursache sehr stark wirkt, und die unthätige Faser endlich zu Actionen bringt.

220.

Es ist wahr, daß die Fehler der Empfindlichkeit meistentheils mit den Fehlern der Reizbarkeit im Verhältniß stehen: allein beide Kräfte, so glaube ich noch immer, sind wesentlich von einander verschieden, wenn gleich die Empfindungen und die Verrichtungen der Seele als intellectuelle, habituelle Reize für die reizbare Faser angesehen werden können. Ich habe mich (§. 200.) darüber schon erklärt, und es wird auch hier, bei dem Uebergang zu der folgenden Gattung einfacher Krankheiten, nothwendig, sich einen gehörigen Begriff von dem Verhältniß und Unterschied beider Grundkräfte zu machen, damit man sie nicht, wie wohl noch sehr häufig geschieht, mit einander verwechsele.

B.

Widernatürlicher Zustand der Empfindlichkeit.

221.

Die Empfindlichkeit ist die Fähigkeit gewisser Theile des thierischen Körpers, die Eindrücke äusserer Gegenstände aufzunehmen, und sie der Seele mitzutheilen. Die Erfahrung führt uns auf diese Kraft, deren Wirkungen ununterbrochen im lebenden Körper beobachtet werden, und wir nennen daher einen Theil empfindlich, wenn er uns die Vorstellung von äussern Gegenständen mittheilt, die ihn berühren oder auf ihn wirken.

222.

Bis jetzt wissen wir, daß diese Kraft ausschliessend den Nerven zukommt, und daher können wir auch da Nerven vermuthen, wo wir einen Theil empfindlich bemerken. Es liegt an der Unvollkommenheit der Zergliederungskunst, und zum Theil an der Unzulänglichkeit unserer Sinne, daß wir die Nerven nicht bis zu ihren feinsten Endigungen verfolgen können. Wahrscheinlich verbreiten sie sich allgemeiner und geben auch solchen Theilen Empfindlichkeit, in welchen wir nicht deutliche Zweige der Nerven mit unsern groben Instrumenten entdecken können. Wenn Gefäße durch einen für sich unempfindlichen Theil gehen, so wird dieser dadurch empfindlich, weil Gefäße ohne Nerven nicht statt finden können, wie wir dies am Beinhäutchen offenbar sehen. In manchen Theilen des menschlichen Körpers, wo unsere Vorfahren keine Nerven entdecken konnten, hat die neuere Anatomie wirklich dergleichen dargethan, z. B. in dem Brustfell,

wo

wo unser Meckel sie mir deutlich genug gezeigt hat.

223.

Zur Empfindung werden mehrere Umstände erfordert, und sie ist also eine mehr zusammen gesetzte Wirkung als die Bewegung des Muskels. Zuvörderst muß ein äusserer Gegenstand auf den empfindlichen Theil wirken: diese Wirkung ist bloß passiv, und wird von uns Eindruck (impressio) genannt. Reiz kann sie nicht heissen, weil dieses Wort die Idee von Reizbarkeit erregt, welche den Nerven keinesweges zukommt. Auf diesen Eindruck folgt eine bestimmte Thätigkeit des Nerven, die aber keinesweges der Wirkung des Reizes ähnlich ist. Wahrscheinlich geht hier weder Vibration, noch eine andere Bewegung vor: auch können wir über eine anderweitige Art der Thätigkeit wenig oder gar nichts bestimmen. Jeder Nerve besteht, wie es durch Reils neuere, vortrefliche Untersuchungen erwiesen ist, aus einer Menge feiner Röhren, die mit Mark angefüllt sind. Es ist unbegreiflich, welche Art der Bewegung oder der Zusammenziehung bei diesem Bau statt finden könnte. Dazu kommt, daß wir bei den stärksten Empfindungen und Bewegungen der Muskeln, nie eine in die Sinne fallende Bewegung oder Veränderung der Nerven wahrnehmen. Denn, daß die Nerven bei heftigen Krämpfen und Zuckungen straffer werden, ist doch wohl nur die Folge der Zunahme des Umfangs der Muskeln bei ihrer stärkern Zusammenziehung, und der dadurch veranlaßten stärkern Dehnung der Nerven. Die Weichheit der meisten Nerven und ihre Befestigung an die meisten benachbarten Theile läßt ebenfalls diese Bewegung nicht zu.

224.

Es kommt bei dieser innern Thätigkeit der Nerven darauf an, den Eindruck auf das gemeinschaftliche Empfindungs-Werkzeug fort zu pflanzen. Das letztere ist zwar eigentlich das Gehirn; allein es frägt sich, ob nicht in manchen Fällen beträchtliche Theile des Nervensystems ihre eigene Thätigkeit besitzen, und ohne Zuthun des Gehirns Empfindungen hervor bringen können. Nicht selten wurden Kinder ohne Gehirn gebohren, und dennoch waren die Geschäfte ihres Körpers gehörig von statten gegangen, welches ohne Empfindung und ohne Rückwirkung des Gehirns sonst nicht der Fall sein kann. Jene Fortpflanzung des Eindrucks sinnlicher Gegenstände von den Sinn-Organen zu dem gemeinschaftlichen Empfindungs-Werkzeuge geschieht mit einer Schnelligkeit, wovon wir in der ganzen Natur kein ähnliches Beispiel finden, und um so weniger können wir dieselbe auf Rechnung einer Bewegung der festen oder flüssigen Theie, aus welchen die Nerven zusammen gesetzt sind, schreiben.

225.

Die Veränderung, welche in dem gemeinschaftlichen Empfindungs-Werkzeuge vorgeht, wann die Eindrücke sinnlicher Gegenstände sich bis dahin fortpflanzen, ist noch bis jetzt vor unsern Augen verborgen. Ist der innere Bau des Gehirns fibrös, und besteht seine Veränderung in einer zitternden oder abwechselnden Bewegung der feinsten und letzten Fasern, die den Ursprung der Nerven ausmachen? Die neuesten und sorgfältigsten Untersuchungen haben darüber noch nichts Bestimmtes entschie-

schieden: und so sind alle Behauptungen, die man aus jenen Voraussetzungen gefolgert hat, nichts als Hypothesen, welchen noch sehr vieles zur völligen Wahrscheinlichkeit fehlt. Eine gewisse Thätigkeit des Gehirns muß nothwendig bei der Empfindung statt finden, weil wir es genug fühlen, wie wir durch angestrengtes Nachdenken ermüden. Diese Thätigkeit muß sehr oft, und fast meistentheils, nur partiell sein, und sich alsdann auf die Ursprünge einzeler Nerven beziehen, ohne auf das ganze Gehirn Einfluß zu haben. Sie ist es auch eigentlich, die die mit Bewußtsein verbundenen Empfindungen erzeugt, und durch welche die inneren Seelen-Verrichtungen geschehen. Eindrücke innerer Veränderungen, der kreislaufenden Säfte, und andere Materien, die im Gehirn befindlich sind, können diese Thätigkeit in eben dem Grade und in eben der Beschaffenheit rege machen, als es Eindrücke, die von den Sinn-Organen durch die Nerven auf das gemeinschaftliche Werkzeug der Empfindungen fortgepflanzt werden, zu thun im Stande sind. Jene innere partielle Thätigkeit des Gehirns kann endlich auch durch die partielle Energie anderer Nerven erregt werden, ohne daß die Ursprünge der Nerven selbst jedesmahl gerührt zu werden brauchten. Man hat diese mitgetheilte Thätigkeit Association der Ideen genannt. Die letztere aber ist eine der Folge der erstern, da eben dadurch auch Associationen der Empfindungen hervor gebracht werden.

226.

Bei den Fehlern der Empfindlichkeit muß man nothwendig auf den Unterschied dieser Theile, die zur Empfindung erfordert werden, Rücksicht nehmen;

men. Es kommt eben so sehr auf die Beschaffenheit des Eindrucks sinnlicher Gegenstände, als auf die Beschaffenheit des Sinnen-Organs, eben so sehr auf den Zustand der Nerven als auf den Zustand des Gehirns an. Besonders müssen wir auf den letztern Achtung geben, da sehr oft die Energie des Gehirns völlig unabhängig von den Veränderungen ist, welche im Organ der äussern Sinne vorhergehen.

227.

Der erste Fehler besteht in der widernatürlich verstärkten Empfindung. Hierdurch wird der empfindliche Theil veranlaßt, von gewöhnlichen Eindrücken sinnlicher Gegenstände auf ungewöhnliche Art gerührt zu werden, und weit stärkere Empfindungen hervor zu bringen.

228.

Der Grund davon liegt zuvörderst in der Stärke und widernatürlichen Beschaffenheit der Eindrücke, welche sinnliche Gegenstände auf die natürlich gestimmten Nerven oder auf das gemeinschaftliche Empfindungs-Werkzeug hervor bringen. Zu starkes Licht erzeugt zu starke Empfindung, wenn die natürlich gestimmte Netzhaut es aufnimmt. Dann haben die Nerven selbst oder ihr Mittelpunkt im Gehirn zu viel Empfindlichkeit, welche größtentheils mit der Zartheit und widernatürlichen Empfänglichkeit des reizbaren Systems überein stimmt. In diesem leztern Fall können gewöhnliche Eindrücke sinnlicher Gegenstände ungewöhnliche Wirkungen und zu starke Empfindungen erzeugen. Bei großer Zartheit der Haut erregt die gewöhnliche Temperatur der Luft schon unangenehme Gefühle. Hierzu trägt

auch

auch der zu schnelle Kreislauf der Säfte, und die Geschwindigkeit, womit alle übrige Verrichtungen von statten gehen, sehr vieles bei. Denn unter diesen Umständen bemerkt man zu starke und widernatürliche Empfindungen. Alles, was die Zartheit der Faser, und die Reizbarkeit derselben verstärken kann, das ist sehr oft der Grund der zu sehr verstärkten Empfindlichkeit. Allein bisweilen sehen wir doch, daß beide Kräfte unabhängig sind, wann nämlich heftige Wirkungen der Reizbarkeit, im Starrkrampf, statt finden, und doch keine widernatürliche Empfindungen folgen, oder, wann heftige Wirkungen der Empfindlichkeit mit großer Schlaffheit der festen Theile verbunden sind, wie wir dies letztere nicht selten in Kinder-Krankheiten wahrnehmen.

229.

Die Wirkungen der widernatürlichen Empfindlichkeit bestehen in widrigen und unangenehmen Empfindungen von mancherlei Art. Man hat in unserer Sprache zwar viele Ausdrücke für diese vielartigen Empfindungen, als Druck, Schwere Jucken, Brennen, Ziehen, Spannen, Nagen, Schmerz, und dessen verschiedene Arten. Allein alle diese Ausdrücke reichen doch bei weitem noch nicht hin, um alle widernatürliche Empfindungen zu bezeichnen. In der methodischen Schule hatte Archigenes von Apamea den Versuch gemacht, griechische Ausdrücke für alle diese Gefühle zu erfinden. Allein der Erfolg konnte seinen Erwartungen nicht entsprechen, da diese Gefühle nicht selten individuell sind, und daher Jeder sich anders darüber ausdrücken muß. Dazu kam, daß Archigenes diese mit neu erfundenen Worten benannten, widernatürlichen Empfindungen als sichere Kennzeichen des

Sitzes

Sitzes der Krankheiten brauchen wollte, welches so lange nicht der Fall sein kann, als die Menschen noch immer eine so sehr verschiedene Constitution haben, und als sie sich, nach ihrer sehr abweichenden Cultur, über dasselbe Gefühl verschieden ausdrücken.

230.

Die gewöhnliche Folge der zu sehr verstärkten Empfindlichkeit bezieht sich auch auf die Reizbarkeit, vorzüglich der Gefäße. Daher pflegen diese schneller zu oscilliren, der Puls wird beschleunigt; es erfolgen Zusammenziehungen und Krämpfe: oder es wird der Zuschuß der Säfte wenigstens im Anfange sehr vermehrt, und die Absonderungen befördert: daher gewöhnlich der Schweiß an der leidenden Stelle vermehrt wird, in welcher die Empfindlichkeit zugenommen hat. Auch wirkt die verstärkte Empfindung auf die Seele, deren Aufmerksamkeit gewöhnlich von allen übrigen Gegenständen abgezogen und allein auf den Theil gerichtet wird, dessen Empfindung so sehr zugenommen hat. Dadurch wird die Thätigkeit der Seele erhöht, und es nimmt nicht allein die Einbildungskraft und das Gedächtniß einen mehrern Grad von Energie an, sondern oft wirkt der Verstand auch weit lebhafter. Aus eben diesem Grunde erfolgt Schlaflosigkeit, oder wenigstens ein sehr unruhiger Schlaf, der durch öftere Träume unterbrochen wird.

231.

Hiezu kommt allezeit eine instinctartige Bemühung die Ursache des Schmerzes zu entfernen, die beim Jucken besonders in häufige Berührungen und in Reiben des Gliedes übergeht. In höhern Gra=

Graden der verstärkten Empfindung folgt Unleidlichkeit der Berührung, und daher Furcht vor derselben. Daher findet auch hier ein beständiges Hin- und Herwerfen, oder wenigstens eine instinctartige Neigung zur Veränderung der Lage und Stellung statt, welche desto stärker ist, je heftiger die Verstärkung der Empfindung geworden. Oft erleichtert diese Veränderung der Lage die Beschwerden, aber nicht selten werden auch diese dadurch vermehrt. Endlich muß auch zu den Wirkungen der widernatürlich verstärkten Empfindlichkeit gerechnet werden, daß der Nachlaß der Empfindlichkeit, welcher nachfolgt, allezeit im Verhältniß mit dem Grade der vorher gegangenen Erhöhung steht. Daher sind Mattigkeit, Trägheit, unterdrückte oder verminderte Empfindlichkeit, selbst Lähmung, öfters Folge des Schmerzes und anderer widrigen Gefühle. Eben dadurch wird auch der Umlauf der Säfte geschwächt, die Feuchtigkeiten werden weniger concentrirt, und zu Stockungen geneigt. Dies sieht man in Krankheiten deutlich, wo die zu sehr erhöhten Empfindungen öfters die Ursachen des Fieber-Zustandes und der Entzündung werden, wo sie aber auch bisweilen eine Unthätigkeit in den festen Theilen und in den Säften eine Neigung zu Stockungen zurück lassen.

232.

Ein der widernatürlich verstärkten Empfindlichkeit sehr ähnlicher Zustand ist der der getäuschten Empfindungen. Wenigstens setzt die Täuschung der Empfindungen die gleichen Ursachen voraus. Da ich in der Folge manche Anwendungen dieser Lehre machen werde; so versuche ich sie hier in aller Kürze so deutlich vorzutragen als es in mei-

meinen Kräften steht. Ich nehme eine Täuschung der Empfindungen an, wann Jemand etwas zu empfinden glaubt, was doch nicht da ist, oder wann Jemand den Gegenstand anders empfindet, als er von allen gesunden Menschen empfunden wird, oder endlich, wann er ihn in einem andern Gliede, an einem andern Ort wahrzunehmen glaubt, als wo er wirklich ist. Getäuscht ist die Empfindung, wann ich meinen Körper heiß oder kalt fühle, ohne daß die Temperatur desselben wirklich verändert ist; wann ich Funken oder Nebel oder Flecken sehe, wann ich Sausen, Klingen, Rauschen höre, wann ich bittere Sachen süß, ekele Dinge angenehm finde; wann ich endlich glaube, den Schmerz oder das widrige Gefühl in diesem Gliede zu empfinden, ungeachtet die Ursache des Schmerzes auf ein anderes Glied wirkt.

233.

Die Ursache dieser Täuschungen liegt darin, daß dieselben Veränderungen, welche äussere sinnliche Gegenstände in den Nerven hervorbringen, eben so gut auch von den Säften des Körpers und von innern Stoffen erzeugt werden können. Diese sind entweder von der Art, daß sie zu stark auf die empfindlichen Theile wirken, oder die Empfindlichkeit der letztern ist zu groß, und alsdann dürfen es nur gewöhnliche Eindrücke der Säfte sein, welche eben die Veränderungen hervor bringen, als ob ein äusserer Gegenstand vorhanden wäre. Um dies durch ein Beispiel zu erläutern, so setze man den Fall, daß Jemand schwindlicht würde, und daß er während dieses Zufalls glaubte, alles drehe sich mit ihm im Kreise umher. Dies ist offenbar eine Täuschung, die daher entsteht, weil der Schwindlichte

lichte sich ehedem im Kreise gedreht hat, oder sich kreisförmiger Bewegungen erinnert, und sie jetzt dergestalt auf sich bezieht, daß die innern Ursachen die gleiche Thätigkeit der Nerven und ihrer Ursprünge hervor bringen, welche damals statt fand, als er die wirbelnde Bewegung bemerkte. Da nun hier dieselbe Ursache der Vorstellungen, dieselbe Thätigkeit des gemeinschaftlichen Empfindungs-Werkzeuges zugegen ist, so ist die Vorstellung selbst auch dieselbe.

234.

Es folgt auch hieraus, daß es völlig einerley ist, ob die Thätigkeit des Gehirns oder die Energie einzeler Nerven durch innere Ursachen auf jene Art verändert wird: die Täuschung wird völlig dieselbe sein. Denn daß ich ein Klingen und Sausen höre, davon kann der Grund eben so gut in der Verbreitung des Hör-Nerven als in den Uranfängen desselben und in dem Gehirn liegen. Die getäuschte Empfindung giebt auch an Stärke der wahren nichts nach: ja sehr oft übertriffe sie dieselbe. Dies sehen wir am deutlichsten durch die Träume, und durch die Vorstellungen wahnsinniger Menschen bestätigt. Kann nämlich der Verstand des Menschen, können seine übrige Sinne nicht zur Berichtigung der Täuschung wirken, so wird sie stärker, und verdunkelt alle übrige Empfindungen; sie leitet den Willen zu eben den Handlungen, die nach wahren Empfindungen erfolgen, und bringt auch eben die körperlichen Veränderungen hervor.

235.

Bei der letzten Art der Täuschung, welche sich blos auf den Ort oder Sitz der Empfindung bezieht,

 muß

muß noch besonders die Sympathie oder die Fähigkeit gewisser Theile, durch Hülfe der Nerven an den Gefühlen anderer Organe Theil zu nehmen, mit in Anschlag gebracht werden. Fühlt man z. B. bei Lungen-Krankheiten den Schmerz mehr in der Leber als in der Brusthöhle, so muß man auf den Zusammenhang des Leber-Geflechtes mit dem Lungen-Geflechte und auf die grössere Empfindlichkeit des erstern Rücksicht nehmen: oder mit andern Worten, die Lungen sind in diesem Subject nicht so empfindlich als die Leber, daher ist, bei übrigens gesunder Beschaffenheit der Leber, der Schmerz in derselben doch stärker. Aus eben diesem Grunde, weil es nämlich durchgehends nur auf die grössere Empfindlichkeit der mit dem leidenden Theil verbundenen Nerven ankommt, kann öfters das Glied, worin man die Empfindung bemerkt, völlig abwesend sein: die getäuschte Empfindung wird auch hier dieselbe bleiben, und an Stärke der wahren nichts nachgeben. Unter unzähligen Beispielen dieser Art erinnere ich hier nur an den heftigen Zahnschmerz, den C. L. Hoffman beobachtete, ohne daß Zähne zugegen waren (Von der Empfindlichkeit und Reizbarkeit, §. 683.).

236.

Diese Täuschungen entstehen am häufigsten im hitzigen Zustande, wo die Schnelligkeit des Kreislaufs, die Erhöhung der Reizbarkeit und Empfindlichkeit, und die Menge der gegenwärtigen die Nerven rührenden Stoffe leicht zu denselben Veranlassung geben können. Es ist schwer, jedesmahl mit Bestimmtheit anzugeben, ob bei diesen Täuschungen mehr das gemeinschaftliche Werkzeug der Empfindung, oder ob die einzelen Nerven mehr leiden. Man hat gesagt, daß in dem erstern Falle

die

die Seele durch diese Täuschungen ebenfalls getäuscht werde, so daß der Wille denselben gemäß handele, welches bei den Täuschungen der äussern Sinne nicht der Fall sei. Allein die Erfahrung lehrt, daß dieser Grundsatz wenigstens sehr viele Ausnahmen erleidet, und nicht durchgehends angewandt werden kann.

237.

Endlich ist noch zu bemerken, daß die erhitzte Einbildungskraft und heftige Leidenschaften sehr oft diese Täuschungen veranlassen, weil dadurch das gemeinschaftliche Werkzeug der Empfindungen und das Nerven-System empfänglicher für die Eindrücke von mannichfaltiger Art wird. Daher sieht und hört der Zornige öfters Dinge, die nicht da sind: daher bringt die Furcht so oft diese Täuschungen hervor. In diesem Fall können diese Täuschungen selbst ansteckend sein, denn die Einbildungskraft anderer Menschen, die sich auch nicht unter gleichen Umständen befinden, wird doch mit erhöht, und daher können sich diese Irrthümer leicht, besonders an Leute mittheilen, deren Verstand von der Einbildungskraft beherrscht wird. So ist der vernünftige Arzt am meisten im Stande, allen, auch den geheiligten, Aberglauben zu bekämpfen, und der Vernunft ihre ewige Rechte wieder zu verschaffen.

238.

Die widernatürlich verminderte Empfindlichkeit setzt ein Unvermögen der Nerven voraus, gewöhnliche Eindrücke sinnlicher Gegenstände gehörig aufzunehmen, und sie dem gemeinschaftlichen Werkzeug der Empfindung mitzu-

theilen. Oft, aber nicht immer, wird das letztere hiebei auf gleiche Weise unthätig, und alsdann werden zunächst die untern, in der Folge aber auch die obern Seelen-Kräfte von diesem Fehler mit ergriffen.

239.

Die Ursachen dieser einfachen Krankheit liegen zuvörderst in der Steifigkeit oder Schlaffheit der festen Theile, und in dem Mangel der natürlichen Reizbarkeit, weil beide Kräfte meistentheils in einem gewissen Verhältniß mit einander stehen. Das höhere Alter, das phlegmatische und melancholische Temperament sind gewöhnlich mit weit mehr Unempfindlichkeit verbunden. So ist auch die niedrige, arbeitende Klasse der Menschen unempfindlicher als die höhere, cultivirte. Es muß ausserdem auch auf die Zurückwirkung der Seele auf das Nervensystem Rücksicht genommen werden. Je weniger die Einbildungskraft in Thätigkeit gesetzt wird, je träger die Seelen-Verrichtungen überhaupt von statten gehen; desto grösser wird auch die Unempfindlichkeit der Nerven sein. Daher sind, unter übrigens gleichen Umständen, einfältige Menschen gewöhnlich unempfindlich.

240.

Auf ähnliche Art muß die Wirkung verschiedener Gelegenheits-Ursachen zur Abstumpfung der Empfindlichkeit erklärt werden. Wenn man ernstlich will, so kann man seinen sehr empfänglichen Nerven ihre zu große Empfindlichkeit rauben, weil der Wille durch die Einbildungskraft auf die Beschaffenheit der Nerven wirken kann. Daher machte die Philosophie den Stoiker und die Religion den

Mär-

Märtyrer fähig, die heftigsten Schmerzen zu ertragen, wenigstens nur in sehr geringem Maße davon gerührt zu werden. Ein zu lange fortgesetzter Schlaf, Müßiggang, und Mangel an körperlicher Bewegung thun das Gleiche. Auch kommt es sehr auf die Beschaffenheit der Säfte an: sind diese nicht gehörig concentrirt, sondern schleimicht und wässericht, so fehlen den Nerven die gewöhnlichen Eindrücke, und sie werden eben dadurch unempfindlich. Endlich muß man auch auf die vorher gegangene widernatürliche Erhöhung der Empfindlichkeit Achtung geben. Je stärker diese nämlich wirkte, desto geneigter werden die Nerven zu dem Unvermögen, die Eindrücke sinnlicher Gegenstände aufzunehmen. Der heftigste Schmerz ging oft in gänzliche Lähmung über.

241.

Die Folgen der widernatürlich verminderten Empfindlichkeit bestehen darin, daß solche Nerven weit stärkere Eindrücke, als die gewöhnlichen fordern, wenn sie in Thätigkeit gesetzt werden sollen. Ueberhaupt kommen diese Wirkungen mit den Folgen der zu sehr verminderten Reizbarkeit (§. 217.) so sehr überein, daß ich nur nöthig habe, darauf zu verweisen.

C.

Widernatürlicher Zustand der Lebenskraft.

242.

Wir legen einem Theile des thierischen Körpers Lebenskraft bei, wann er Empfindlichkeit und Reiz-

Reizbarkeit besitzt, und zu einem gewissen zusammen gesetzten Geschäfte bestimmt ist. Es ist also diese Kraft aus beiden vorher genannten Kräften zusammen gesetzt, und diese sind der Lebenskraft untergeordnet. Die Lebenskraft darf also mit der Reizbarkeit, welche weit einfacher ist, nicht verwechselt werden: und wir nehmen jene in solchen Theilen vorzüglich an, die zu Absonderungen, oder zu andern Functionen bestimmt sind, welche zugleich Reizbarkeit und Empfindlichkeit fordern. Die beständige Bewegung des Herzens und der Schlagadern, die Verdauung, das Athmen, und alle Arten der Absonderungen können unmöglich bloß aus der Reizbarkeit oder allein aus der Empfindlichkeit erklärt werden. Wir müssen eine Lebenskraft, als eine zusammengesetzte Ursache annehmen.

243.

Auch hangen, wie aus dem vorigen Paragraph erhellt, von dieser Kraft nicht allein die sogenannten Lebens-Verrichtungen ab; alle andere Geschäfte des Körpers sind die Wirkungen derselben. Es war bloß Folge der galenischen Hypothese, die Functionen des thierischen Körpers in Klassen zu theilen, die die Natur nicht anerkennt, sondern die von einer und derselben Grundkraft des Körpers vollbracht werden. Dennoch hat man diese Eintheilung bis jetzt beibehalten, mehr um dem Gedächtniß zu Hülfe zu kommen, als weil man wirklich einen Unterschied der Kräfte annehmen könnte.

244.

Uebrigens stimmen die Wirkungen der Lebenskraft im widernatürlichen Zustande mit den Wirkungen der Reizbarkeit und der Empfindlichkeit überein.

ein. Wenigstens wirken die gleichen Ursachen zur Erhöhung der Reizbarkeit auch auf die Anstrengung der Lebenskraft, und eben so verhält es sich auch mit der Empfindlichkeit, und das, wodurch die Reizbarkeit und Empfindlichkeit geschwächt wird, vermindert auch die Anstrengung der Lebenskraft. Indessen scheint die Lebenskraft mehr mit der Seele zusammen zu hangen, als die Reizbarkeit, und zwar eben deswegen, weil jene ein Compositum aus der Empfindlichkeit und Reizbarkeit ist. Daß sie mit den untern Kräften der Seele sehr genau zusammen hängt, beweiset, dünkt mich, der instinctartige Trieb, den sie hervor bringt, und durch dessen Befolgung manche Krankheiten glücklich geheilt werden.

245.

Die vermehrte Wirksamkeit der Lebenskraft ist nicht immer mit zugenommener Intensität derselben verbunden: oft ist nur eine mehrere Anstrengung der geschwächten Lebenskraft vorhanden, welche sowohl im Anfange, als besonders beim Uebergange hitziger Krankheiten in den Tod wahrgenommen wird. Es sind alsdann die mehresten Geschäfte des Körpers in großer Unordnung, die desto beträchtlicher ist, je heftiger die geschwächte Lebenskraft angestrengt worden. Krämpfe und Zuckungen, als Folgen der erhöhten Reizbarkeit; ein sehr harter, heftiger und unregelmäßiger, bisweilen aussetzender Puls; ein sehr beschleunigtes, unregelmäßiges Athmen, heftige Schmerzen und die mannichfaltigsten Täuschungen der Sinne und des gemeinschaftlichen Werkzeuges der Empfindung, Verwirrung des Verstandes und der Einbildungskraft; ferner Mangel und Unordnung in allen Werkzeugen der Absonderung, daher große Trockenheit der Haut und

und Zunge, Verstopfungen der Gedärme, und Zurückhaltungen der Excremente und des Harns, oder auch entkräftende Bauchflüsse und ein beständig wässerichter, oder ein dicker und trüber Harn. Das sind die Wirkungen, welche die zu starke Anstrengung der geschwächten Lebenskraft hervor zu bringen pflegt.

246.

Ist aber mit ihrer Wirksamkeit auch die intensive Stärke derselben vermehrt, so verliert sich die zu große Unregelmäßigkeit der Verrichtungen, wenn gleich das Fieber oft sehr heftig ist. Der Puls wird groß, voll und stark, das Athmen frei und groß: die Absonderungen werden dem natürlichen Zustand wieder gleicher, wenigstens wird die Haut feucht, die Zunge belegt sich, und die Ausleerungen lassen von ihrer wässerichten Beschaffenheit nach, oder sie werden wieder hergestellt, wann sie unterdrückt waren. Kurz, man sieht alsdann an den Erscheinungen die thätige Wirkung der vermehrten Intensität der Lebenskraft, welche auf die Reizbarkeit und Empfindlichkeit gleichmäßig wirkt, und auch diese dem natürlichen Zustand mehr nähert. Die Folgen der verstärkten Wirksamkeit der Lebenskraft werden theils durch Hülfe der Reizbarkeit, theils durch die Empfindlichkeit hervor gebracht.

247.

Durch Hülfe der Reizbarkeit erzeugt die widernatürlich verstärkte Lebenskraft ihre, oft wohlthätige, Wirkungen, indem dadurch der Zuschuß der Säfte verstärkt, die Absonderungen vermehrt, und selbst eine Auswahl der abgesonderten Säfte hervor gebracht wird. Durch unterdrückten Schweiß der Füße

Füße entsteht ein Rheumatismus, der eine allgemeine Reaction und Erhöhung der Wirksamkeit der Lebenskraft hervor bringt: die Folge davon ist, daß der Schweiß der Füße wieder hervor gelockt wird, und zwar mit eben dem Geruch, den er vorher hatte. Auch pflegt die Natur, um mich so auszudrücken, einen Reiz durch einen andern zu ersetzen, oder den Nachtheil der unterdrückten Absonderung in einem Organ durch die vermehrte Absonderung einer ähnlichen Feuchtigkeit in einem andern Organ, zu heben. Auf unterdrückte Ausdünstung folgt ein oft wohlthätiger Durchfall.

248.

Bei dieser letztern Art der Wirkungen, welche die erhöhte Lebenskraft durch Hülfe der Reizbarkeit hervor bringt, muß man jedoch mit Rücksicht auf die Gesetze der Empfindlichkeit und der Sympathie der Nerven nehmen, wodurch diese stellvertretende Absonderungen bewirkt werden. Dergestalt ist auch die Empfindlichkeit ein Hülfsmittel der Lebenskraft, in den Fällen der zu großen Wirksamkeit derselben. Ausserdem können wir auch den thierischen Instinct hieher rechnen, der bei erhöhter Wirksamkeit der Lebenskraft sehr oft entsteht, sich auf gewisse, besondere Dinge bezieht, und nicht selten ungemein wohlthätig gefunden worden ist. Das Verlangen der Faulfieber-Kranken nach Säuren, der Kranken am bösartigen Fieber nach Wein, der Hypochondristen nach scharfen Laugensalzen, sind dies nicht Beweise genug von der Wirkung der erhöhten Lebenskraft auf die Empfindlichkeit und selbst auf die untern Kräfte der Seele, wodurch sie ihre wohlthätige Effecte hervor zu bringen sucht?

249.

Man sieht hieraus, wie es die erhöhte Lebenskraft ist, welche, obgleich auf völlig physische Art, vermöge der Reaction der Reizbarkeit und Empfindlichkeit, und des dadurch verursachten Zuschusses der Säfte, die Krisen hervor bringt, und die Krankheiten heilt. Sie ist mit der Natur der alten Hippokratiker völlig einerlei, da diese als der Inbegriff der Grundkräfte des Körpers definirt und ebenfalls der Seele einigermaßen untergeordnet wurde. Oft freilich sind die Wirkungen der zu sehr erhöhten Lebenskraft zweideutig, oder gar nachtheilig, weil es eben physische Reactionen sind, und höchstens bei den instinctartigen Handlungen die untern Kräfte der Seele, aber nie der mit Ueberlegung verbundene Wille mit wirkt.

250.

Die verminderte Wirksamkeit der Lebenskraft setzt nicht immer wahre Erschöpfung derselben und Abnahme ihrer intensiven Stärke voraus. Eben so oft, als dies die Ursache der verminderten Wirksamkeit derselben ist, liegt der Grund in der Menge von Hindernissen, welche der Anstrengung der Lebenskraft entgegen stehen, und setzt also Unterdrückung der letztern voraus.

Diese Unterdrückung der Lebenskraft wird durch Krämpfe zuvörderst und durch Zuckungen begünstigt, welche die freie Wirkung hemmen, die Gefäße und Absonderungs-Gänge verschliessen, und die Beweglichkeit der Theile, welche zur Ausübung der Reizbarkeit nothwendig ist, erschweren müssen. Daher finden wir oft in hysterischen, hypochondrischen, und andern zu Krämpfen geneigten Personen, solche Erscheinungen, die von der unterdrückten Wirksamkeit

keit der Lebenskraft herrühren, bisweilen aber das Ansehen haben, als ob sie gänzliche Erschöpfung derselben anzeigten. Solche Personen pflegen in dem einen Augenblick dem Tode nahe zu sein, und in dem andern sind sie völlig hergestellt.

251.

Durch zu großen Vorrath von Säften wird ebenfalls die Lebenskraft unterdrückt, denn die Gefäße, die alsdann mit Blut überladen sind, können nicht frei agiren; die reizbaren Theile, zu vielen Reizen ausgesetzt, sind nicht im Stande sich gehörig zusammen zu ziehen und sich zu bewegen, und so muß auch die Empfindlichkeit leiden. Daher sind bei wahrer Vollblütigkeit oft Zeichen der äussersten Mattigkeit, ein schwacher, zitternder, unterdrückter Puls, Ohnmachten, Schlafsuchten rc. vorhanden, die man leicht für die Zeichen der Erschöpfung halten könnte, wenn man die Zeichen der Vollblütigkeit nicht erkannt hätte.

252.

Nicht selten ist der Vorrath des Krankheitsstoffs oder fremder, schädlicher Materien zu groß, als daß die Lebenskraft ihn verarbeiten könnte. Alsdann erscheinen die Zeichen der Entkräftung ohne daß wahre Erschöpfung der Lebenskraft zugegen ist. Eine Menge gallichter Unreinigkeiten des Magens bringt öfters Ohnmachten, Sinken des Pulses, Kälte der Extremitäten, Täuschung der Sinne, kurz alle Zeichen der Erschöpfung hervor, die aber nach einem Brechmittel bisweilen gänzlich verschwinden. Dies ist auch besonders häufig der Fall in der Periode der Krankheiten, wo die Lebenskraft Entscheidungen, durch Absatz eines Stoffes auf die

die äussern Theile, oder durch Entfernung desselben aus dem Körper, zu bewerkstelligen sucht: Des Stoffs ist vielleicht zu viel, oder er ist zu scharf und reizend, als daß er, ohne allen Nachtheil der Kräfte, verarbeitet werden könnte. Alsdann werden die Kräfte auf eine Zeit lang unterdrückt, und eben diese Unterdrückung dient bisweilen dazu, die Kräfte in der Folge noch mehr zu erhöhen: so wie eine stählerne Feder, die sehr stark gebogen wird, hernach desto stärker in die Höhe springt, je stärker sie gebogen war. Diesen Grundsatz halte ich für sehr wichtig, da aus demselben unzählige Erscheinungen des kranken Zustandes erklärt werden können. Auch bestätigt er sich durch sehr alltägliche Erfahrungen. Würde die Hitze in Fiebern wohl so stark erfolgen und mit den guten Ausgängen verbunden sein, wann kein Frost voraus gegangen wäre? Gehen nicht öfters vor den besten Entscheidungen alle Merkmahle der unterdrückten Lebenskraft, ein ganz schwacher und kraftloser Puls, das Gefühl von unaussprechlicher Mattigkeit, Betäubung der Seele und Verdunkelung der Sinne vorher, durch welche zuverlässig die Energie der nachfolgenden Entscheidungen noch mehr befördert wird? Wie oft hat man in den Krankheiten, die am gefährlichsten schienen, und das Ansehen der Bösartigkeit an sich trugen, durch Aderlassen, durch Ausleerungen und durch ein kühles Verhalten das Meiste ausgerichtet? Wie oft waren nicht laue Bäder die besten Mittel, um den Puls in solchen Fällen wieder zu einer gewissen Stärke und Völle zu bringen, die Schlafsuchten und die Betäubung des gemeinschaftlichen Werkzeuges der Empfindung zu heben, und dergestalt allen übeln Folgen abzuhelfen, welche von der Unterdrückung der Lebenskraft entstehen konnten?

251.

253.

Auch Leidenschaften unterdrücken die Lebenskraft, und bringen dergestalt die scheinbaren Zufälle der Erschöpfung hervor, daß sie einen zu heftigen Eindruck auf das Nerven-System und einen zu starken Reiz auf die Muskeln machen, als daß diese ihre freie Wirksamkeit behalten könnten. Wie plötzlich erblaßt der Mensch, der einen heftigen Zorn oder ein heftiges Schrecken erleidet? Wie leicht fällt er in Ohnmacht, und bekommt einen schwachen, zitternden, aussetzenden Puls? Niemand aber wird hier wahre Erschöpfung der Lebenskraft annehmen, der die Wirkung der Leidenschaften kennt, und aus Erfahrung weiß, wie leicht sich die verlornen Kräfte von selbst wieder herstellen, wenn nur die Hindernisse weggeräumt sind.

254.

Man muß aber wohl merken, daß diese Unterdrückung der Lebenskraft wahre Erschöpfung werden kann, wann sie zu lange anhält, weil alsdann die reizbaren und empfindlichen Theile, die vorher wegen Hindernisse nicht frei agiren konnten, jetzt wirklich ihr Vermögen verlieren und ganz unthätig werden. Wer im Anfange einer solchen Krankheit die Mittel versäumt, wodurch er den unterdrückten Lebenskräften aufhelfen kann, der wird bald mit einem Zustand zu schaffen haben, der ihm noch mehrere Mühe machen wird, weil jetzt ein völliges Unvermögen sich des Körpers bemächtigt hat.

255.

Wo es zweifelhaft ist, ob die gegenwärtigen Zufälle der Entkräftung Folgen der Unterdrückung oder

oder der Erschöpfung sind, da müssen bisweilen Versuche mit Arzneimitteln angestellt werden, um den Ausschlag zu geben. Hitzige, stärkende und belebende Mittel werden, wenn die Zufälle der Entkräftung von Unterdrückung der Lebenskraft herrühren, die Heftigkeit der Zufälle noch verstärken, dagegen sie bei wahrer Erschöpfung sehr wohlthätig sind. Wo aber Aderlässen, kühlende und ausleerende Mittel, nicht Erleichterung verschaffen, da ist eher wahre Erschöpfung als Unterdrückung der Lebenskraft vorhanden. Wenn man ferner keine offenbare Ursachen wahrnimmt, die die Lebenskraft erschöpfen könnten, weder zu starke Ausleerungen, noch lange Dauer der Krankheit; wenn bei anscheinender völligen Gesundheit und vorher gegangener hinlänglichen Thätigkeit der Kräfte plötzlich diese Unthätigkeit folgt; so ist viel Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß die Kräfte eher unterdrückt als erschöpft sind. Wann die scheinbaren Zufälle der Entkräftung nicht durchaus beständig sind, und sich nicht auf alle Functionen beziehen, sondern bei großer Schwäche der einen, die andern Functionen dennoch lebhaft fort wirken: so ist zu erwarten, daß diese Zufälle eher von Unterdrückung als von Erschöpfung herrühren.

Endlich muß man auch auf die Gewohnheit der Kranken, und auf die Verschiedenheit der Constitutionen Rücksicht nehmen. Ein zärtlicher, unleidlicher Kranker, dessen Einbildungskraft sehr stark wirkt, wird sehr oft über Entkräftung sich beklagen, wann doch keine wahre Erschöpfung angenommen werden kann, und wann derselbe Grad von Unterdrückung bei einem Andern keine Klagen hervorbringt.

256.

Ich komme nun zur wahren Erschöpfung der Lebenskraft, die von allen den Ursachen entsteht, welche die Reizbarkeit und Empfindlichkeit entkräften, und zur Erschöpfung bringen. Sie ist in hitzigen Krankheiten nur dann im Anfang zu bemerken, wenn die Bösartigkeit zum Grunde liegt, dagegen folgt sie in den meisten andern Krankheiten erst gegen das Ende. Zur Beurtheilung dieser wahren Erschöpfung gehört eine richtige Schätzung des Verhältnisses der Lebenskraft in verschiedenen Krankheiten, in verschiedenen Perioden derselben Krankheit, und in verschiedenen Theilen des menschlichen Körpers.

257.

Aus der Natur der Krankheit und aus ihrem Gange muß man öfter auf dieses Verhältniß der Lebenskraft und auf ihre Erschöpfung schliessen, als aus einem oder dem andern Zeichen. In entzündlichen Fiebern ist die Lebenskraft mehrentheils verstärkt, wenn der Kranke gleich sich über Mattigkeit des Körpers, Niedergeschlagenheit der Seele und Stumpfheit der Sinne beschwert. Dagegen können in bösartigen Fiebern die Lebenskräfte von Anfang an gänzlich gesunken sein, und doch der Puls, der Urin, das Ansehen des Kranken ihre natürliche Beschaffenheit behalten.

In einigen Krankheiten giebt es auch einen andern Grad der Erschöpfung der Lebenskraft als in andern. In Schwindsuchten z. B. geht der Kranke bisweilen noch herum, wenn der höchste Grad der Erschöpfung zugegen ist. In Faulfiebern aber kann er vor Kraftlosigkeit kaum ein Glied auf-

heben,

heben, wenn dennoch nicht alle Hoffnung verlohren ist.

258.

In der Regel ist vor der Entscheidungs-Periode einer Krankheit nicht so leicht Erschöpfung der Lebenskraft zu befürchten als nach derselben. Und in dem letztern Fall muß man die Wirkungen der Anstrengung nur nicht für Folgen der intensiven Thätigkeit der Lebenskraft halten: denn sehr oft äussert sich die Erschöpfung eben dadurch, daß die völlig geschwächte Lebenskraft fruchtlose Bemühungen noch zuletzt anwendet, um etwas Wohlthätiges hervor zu bringen. Schnelligkeit des Pulses, Zuckungen und heftige Schmerzen sind in diesem Fall sichere Beweise der letzten Anstrengungen der völlig erschöpften Lebenskraft.

259.

Was die Schätzung der Kräfte nach den verschiedenen Theilen des Körpers betrifft, so sind Augen, Stimme und Puls die wichtigsten Theile des Körpers, in welchem sich die wahre Erschöpfung zu erkennen giebt. Aus dem Vermögen der willkührlichen Muskeln sich zu bewegen, aus dem Gefühl des Kranken von seiner Mattigkeit und aus den Ausleerungen kann man nur selten auf wahre Erschöpfung schließen. In der Regel sind der matte, gebrochene Blick der Augen, die Unbeweglichkeit der Pupille, der unwillkührliche Abfluß der Thränen, nebst der Schwäche, Rauhigkeit, dem hohlen Klang der Stimme und der stammelnden Sprache; dann der langsame, oder äusserst häufige, schwache, aussetzende Puls, die gewöhnlichen Zufälle, welche durch die wahre Erschöpfung entstehen.

hen. Ausserdem ist eine beständig trockene Haut, mit pergament-ähnlicher Glätte und Härte, oder es sind äusserst klebrige, örtliche, wie Tropfen hervor kommende Schweisse, besonders am Kopf und Hals, zugegen. Das Gesicht ist eingefallen, die Nase spitz und kalt, die Ohren zusammen gezogen und kalt: der Mund steht offen und es läuft der Speichel unwillkührlich hervor. Das Gehirn ist gewöhnlich sehr betäubt, die Denkkraft entweder ganz unterdrückt, oder doch ein stiller Wahnsinn zugegen. Alle Sinne sind verdunkelt oder leiden an mannichfaltigen Täuschungen: das Athmen wird langsam, beschwerlich und ängstlich. Todtenkälte und Blässe bemächtigt sich des ganzen Körpers, mit welcher oft heftiges Brennen der innern Theile und entsetzliche Angst verbunden ist. Auch treten häufig Zuckungen in einzelen Theilen hinzu. Der Kranke liegt entweder beständig auf dem Bauche, oder er sinkt immer zu dem untern Theil des Bettes hinunter: die Füße liegen gemeiniglich kreuzweise über einander, oder sonst in einer ungewöhnlichen Stellung. Mit den Händen spielt er beständig an der Bettdecke, oder kratzt mit den Nägeln an der Wand, hascht immer in der Luft herum. Ein hohl klingendes Schluckſen, oder ein beständiges ängstliches Seufzen und Wimmern bezeichnen die innere Angst, die sich auch dadurch zu erkennen giebt, daß der Kranke sich gern die Brust oder andere Theile entblößt, und keine Bedeckung derselben ertragen kann. Die Ausleerungen sind entweder unterdrückt, oder die Excremente sind wenigstens sehr mißfärbig, wässericht, schwarz oder blutig: der Urin sieht ganz dick und undurchsichtig aus; oder sein Abfluß ist ganz unterdrückt. Die Zunge ist mit schwarzen oder braunen Unreinigkeiten bedeckt, oder sie ist gespalten, äusserst trocken, und kann nur mit Mühe

 her-

hervor gestreckt werden. Auf der Haut zeigen sich oft Flecken von mißfärbiger Beschaffenheit, welche Beweise von der Verderbniß der Säfte und von der Schwäche der festen Theile sind. So nähert sich die Krankheit allmählig dem höchsten Grade der Gefahr. Alle diese Erscheinungen sind indessen nicht immer beisammen. Es giebt Grade der Entkräftung, in welchem sie weit weniger bemerkt werden, und wo nur eines oder das andere Zeichen derselben zugegen ist. Vorzüglich wird man in langwierigen Krankheiten selten so viele Zufälle der gänzlichen Erschöpfung der Lebenskraft zusammen bemerken.

Drittes Kapitel.

Widernatürlicher Zustand der Säfte.

260.

Die Lehre von den Krankheiten der Säfte kann heut zu Tage nicht mehr so vorgetragen werden, als man sie noch vor vierzig Jahren abhandelte. Denn zum Theil hat man die Bestandtheile der Feuchtigkeiten des Körpers sorgfältiger untersucht und besser kennen gelernt, und zum Theil hat man das Verhältniß derselben zu Krankheiten gründlicher untersucht, und dem widernatürlichen Zustand der Säfte seinen gehörigen Platz in der Pathologie angewiesen.

261.

Wir sind vollkommen überzeugt, daß es nicht gleichgültig für die Gesundheit und das Leben des Thie-

Thieres ist, welche Säfte, und wie viele derselben im Körper umlaufen, weil wir wissen, daß die Feuchtigkeiten den beständigen habituellen Reiz hergeben, wodurch die reizbaren Theile in Thätigkeit erhalten werden; auch unabläßig auf das empfindliche System wirken, um durch die Eindrücke auf dasselbe die Empfindungen hervor zu bringen. Die Wirkungen der Reizbarkeit, der Empfindlichkeit und der davon abhängigen Lebenskraft müssen daher in einem beständigen Zusammenhang der Beschaffenheit der Säfte stehen.

262.

Allein wenn sie die Ursache des widernatürlichen Zustandes der festen Theile in vielen Fällen sind: so folgt daraus doch zuvörderst nicht, daß sie es immer sind Es giebt Krankheiten, welche lediglich ihren Grund in den Kräften des Körpers und in den festen Theilen haben, ohne, daß vorher die Säfte angegriffen wären. Dazu kommt, daß man aus der Physiologie weiß, keine Feuchtigkeit des Körpers könne verändert werden, oder einen widernatürlichen Zustand annehmen, ohne daß vorher die Organe oder die Gefäße, welche diese Feuchtigkeit absondern, verändert werden. Soll der Urin verändert werden, so muß der Grund dieser Veränderung in den Nieren-Gefäßen gesucht werden.

Ferner habe ich oben (§. 197.) als erwiesen angenommen, daß die Säfte des thierischen Körpers keine Lebenskraft, nicht einmahl Reizbarkeit besitzen, daß sie also nicht reagiren, und folglich auch nicht den nächsten Grund der Krankheiten enthalten können. Die Fehler derselben lassen sich also nicht aus der unmittelbaren Einwirkung eines schädlichen Stoffs auf dieselben, sondern aus der Wirkung desselben auf

die festen Theile und aus der Reaction der letztern auf die Säfte erklären.

263.

Auch lehrt die Erfahrung, daß die Krankheiten viel schneller entstehen, als es durch Veränderung der Säfte geschehen könnte. In dem Augenblick beinahe, wo ich mich der Zugluft aussetze, fühle ich den Schauder in der Haut und die Rauhigkeit auf der Brust. In wenig Minuten, nachdem ich mich heftig geärgert, breche ich eine äusserst verdorbene Galle aus: und in eben so kurzer Zeit ist die Milch der stillenden Person verdorben, wenn sie heftige Affecte erlitten hat. In der ganzen Natur kennen wir kein ähnliches Beispiel von einer Veränderung der Feuchtigkeiten, die so schnell entstanden und sich so schnell weiter verbreitet hätte.

Wäre eine solche unabhängige Veränderung der Säfte anzunehmen: so müßte diese auf ähnliche Art erfolgen, wie wir sie bisweilen in der leblosen Natur bemerken. Es müßte Verähnlichung, Gährung, Fäulniß in dem thierischen Körper statt finden können. Allein alle Bedingungen, welche zu diesen von selbst erfolgenden Veränderungen der Feuchtigkeiten erfordert werden, fehlen beim belebten thierischen Körper. Ohne Zutritt der atmosphärischen Luft kann keine solche Veränderung erfolgen, und diese ist von den kreislaufenden Säften des thierischen belebten Körpers gänzlich ausgeschlossen. Ein gewisser Grad der Wärme, der selten den 80sten Grad des Fahrenh. Thermometers übersteigt, ist die zweite Bedingung zu einer solchen von selbst erfolgenden Veränderung der Flüssigkeiten, und auch dieser fehlt im thierischen Körper, da die fast unveränderliche Temperatur des menschlichen Körpers

pers wenigstens 96 bis 100 Grad nach Fahrenh. ist; ohne Ruhe eine Feuchtigkeit selten in diese von selbst erfolgende Veränderung übergehen kann: und im lebenden thierischen Körper ist niemals und nirgends Ruhe. Alles ist in beständiger Bewegung, und, wenn gleich bisweilen einige Säfte zu stocken scheinen, so ist dies mehr eine langsame Bewegung als ein völliger Stillstand. Die festen Theile und die Gefäße wirken ununterbrochen auf die enthaltenen Säfte, und gestatten es nicht, daß diese von selbst verderben können. Wirkt also von aussen ein Stoff auf den Körper, so verändert er nie gradezu und unmittelbar die Feuchtigkeiten, sondern er wirkt jedesmahl zuerst auf die festen Theile, und vermittelst dieser erst auf die Säfte.

264.

Aus allem diesen geht, wie mich dünkt, das Resultat hervor, daß der widernatürliche Zustand der Säfte nie unabhängig ist, und daß also die nächste Ursache der Krankheiten nie allein in dem widernatürlichen Zustand der Säfte gesucht werden kann. Die Krankheiten der festen Theile, es ist wahr, entstehen oft erst durch die Einwirkung der Flüssigkeiten; allein eben so oft sind sie doch unabhängig und werden lediglich durch unmittelbaren Einfluß der Gelegenheits-Ursache hervor gebracht. Gerathen wir bei der Theorie der Krankheiten in einen Zirkel, so können wir doch den Anfang desselben in den Krankheiten der festen Theile suchen, und wir müssen nur immer den ursprünglichen von dem abgeleiteten Zustände unterscheiden. Wenn die Fehler der festen Theile in gewissen zusammen gesetzten Krankheiten abgeleitete Krankheiten sind, so sind sie doch in eben diesen Krankheiten ursprünglich, weil die Fehler der Säfte, von welchen sie ent-

entstanden, ohne Leiden der festen Theile nicht entstehen konnten.

265.

Diese Behauptung bestätigt sich auch durch aufmerksame Beobachtung des concreten kranken Zustandes. Die erste Erscheinung in Krankheiten, welche sich beobachten läßt, besteht meistentheils in verletzten Empfindungen, oder in einem anderweitigen Leiden der festen Theile. Ehe bei dem Tripper der verderbte Schleim ausfließt, ist schon Brennen und Schmerz in der Harnröhre, und den das Gift aufnehmenden Theilen vorhanden. Ehe in der Gicht die Geschwulst und der Absatz auf die Gelenke erfolgt, ist schon Schmerz und Entzündung vorhanden. Wollte man die letztere Erscheinung von der Einwirkung eines besondern Krankheitsstoffes herleiten, so dient dagegen, daß zuvörderst kein Beweis von der Präexistenz eines solchen Gichtstoffes geführt werden kann, und dann, daß, wenn er zugegen wäre, er doch gewiß nicht eher entstehet, als die Indigestion, die Schwäche des Magens und die hypochondrischen Zufälle da gewesen sind.

266.

Wohl weiß ich, was man für Erfahrungen aufzustellen pflegt, welche die Präexistenz eines Krankheitsstoffs, oder einer Verderbniß der Säfte vor dem Ausbruch der Krankheit beweisen sollen. Man sagt: ehe die Gallenfieber ausbrechen, ist oft lange schon ein bitterer Geschmack im Munde, ein bitteres Aufstoßen, eine gelbe Farbe des Gesichts bemerkt worden. Also entstand hier offenbar die Krankheit aus Ueberfluß und Verderbniß der Galle.

Allein

Allein man bedenke, daß auch dieser Ueberfluß und dieses Verderbniß der Galle, ohne widernatürlichen Zustand der Leber nicht entstehen können. Es geht also immer ein widernatürlicher Zustand ursprünglich vorher, und das Gallenfieber ist nur abgeleitet. Man sagt: wer zu viele saure Speisen genießt, dessen Säfte werden sauer. Allein, diese Erfahrung ist zuvörderst nicht ganz richtig. Nicht Jedermann, der zu viele saure Speisen genießt, wird deswegen an Säure der Säfte leiden, sondern nur der, welcher einen schwachen Magen hat, und dieser braucht nicht einmal offenbare Säuren zu essen und zu trinken: er wird über Säure klagen, wenn er auch solche Sachen genießt, in welchen nur eine versteckte Säure liegt. Alles, was er genießt, wird am Ende sauer. Es liegt also offenbar nicht in dem unmittelbaren Uebergang der sauren Nahrungsmittel und Getränke, sondern in der Schwäche seines Magens. Leute mit starken Verdauungskräften können sehr viele Säuren geniessen, ohne deswegen im geringsten jene Folgen zu erleiden. Und endlich ist es auch zu voreilig, auf allgemeine Versäurung der Säfte zu schliessen, wenn saures Aufstoßen, und saurer Schweiß zugegen ist. Jenes rührt von der Verderbniß roher, dies von Ausartung abgeschiedener Säfte her: es folgt noch nicht, daß die ganze Masse des Bluts an dieser Ausartung Theil nimmt.

267.

Wann wir ferner auf die Kurmethode Rücksicht nehmen, so ergiebt sich daraus die Richtigkeit des vorstehenden Räsonnements am besten. In allen Krankheiten, wo man Ausartung der Säfte annehmen kann, und gewöhnlich annimmt, kuriren wir bloß symptomatisch, wenn wir die verdorbe-

nen

nen Säfte zu verbessern suchen. Gründlicher aber gehen wir zu Werke, wenn wir solche Mittel gebrauchen, die unmittelbar auf die festen Theile wirken. Wer in der englischen Krankheit die hervor stechende Säure durch Talkerde und Krebssteine zu dämpfen sucht; der sucht bloß ein Symptom zu heben, und wird auch hier seinen Zweck nicht erreichen, weil Niemand die Wirkung wegschaffen kann, ohne die Ursache gehoben zu haben. Und wenn auch solche Mittel gegen die Verderbniß der Säfte verordnet werden, so wirken sie öfters anders, als der Arzt denkt: sie wirken meistentheils gradezu auf die festen Theile, und durch die wohlthätige Reaction der letztern, welche die Medicamente erregen, werden die Säfte verbessert. Wer da glaubt, daß die Säuren im Faulfieber die Verdünnung und faulichte Auflösung der Säfte gradezu heben, der irrt sich. Die Erfahrung hat gelehrt, daß sie eher den festen Theilen einen Reiz und Eindruck geben, welcher durch die erzeugte Reaction die Säfte verbessern kann. Der unsterbliche Cullen hat angefangen, nach diesen sichern Grundsätzen die Theorie von den Wirkungen der Arzneimittel zu verbessern, und es ist zu wünschen, daß man auf diesem Wege fortfahren möge, Beobachtung und Erfahrung, als die sichersten Grundstützen der Pathologie anzuerkennen, und sich vor allem Räsonnement a priori zu hüten.

1. Pathologischer Zustand des Bluts.

268.

Diese Feuchtigkeit des thierischen Körpers, die auf eine von der Kunst unnachahmliche Art aus den Nahrungsmitteln bereitet wird, ist dazu bestimmt,

stimmt, allen reizbaren und empfindlichen Theilen des Körpers die habituellen Reize und Eindrücke mitzutheilen, wodurch ihre Verrichtungen erhalten werden, und den Stoff herzugeben, woraus die übrigen Säfte abgeschieden werden. Es muß also natürlicher Weise nicht gleichgültig sein, wie das Blut beschaffen ist, da von der Beschaffenheit der Reize die Wirkung der reizbaren Theile abhängt. Da aber auf der andern Seite das Blut aus den Nahrungsmitteln durch die Lebenskraft der festen Theile bereitet wird; so ist auch die Beschaffenheit dieser Feuchtigkeit nie ein unabhängiger Zustand, sondern sie muß allezeit aus der Wirksamkeit der reizbaren und empfindlichen Theile erklärt werden. Dies giebt den Gesichtspunkt an, aus welchem wir diese einfache Krankheiten zu betrachten haben.

a. Zusammenhang desselben.

269.

Es giebt einen gewissen Zusammenhang der Säfte des Körpers, welcher zwar immer weit geringer ist, als der Zusammenhang der festen Theile: allein dieser geringere Zusammenhang der Säfte ist nur die Folge ihrer stärkern Expansiv-Kraft oder Elasticität, welche sie durch die grössere Capacität für den Wärmestoff erhalten. Auf jene Expansiv-Kraft der Flüssigkeiten, welche Gren zuerst (Naturlehre §. 335. 336.) kennen gelehrt hat, müssen wir nothwendig Rücksicht nehmen, wann wir den verschiedenen Grad des Zusammenhangs der flüssigen Theile erklären wollen. Die Ursache derselben können wir weiter gar nicht angeben: sie ist aber der Federkraft der festen Theile gradezu entgegen gesetzt. Die letztere setzt die Neigung, sich nach ge-

sche-

schehener Dehnung zusammen zu ziehen, diese die Fähigkeit voraus, sich nach geschehener Compression nach allen Richtungen auszudehnen. Es giebt Flüssigkeiten, denen diese Expansiv-Kraft ursprünglich zukommt, z. B. das Wasserstoff-Gas. Aber die tropfbaren Flüssigkeiten, wozu auch die Säfte unsers Körpers gehören, haben diese Expansiv-Kraft nur mitgetheilt erhalten.

279.

Die offenbaren Ursachen des verschiedenen Zusammenhangs der Säfte müssen in dem verschiedenen Verhältniß der nähern Bestandtheile des Bluts gesucht werden. Die Flüssigkeit des Bluts hängt größtentheils von dem Vorrath des Blutwassers, die Dichtigkeit und Consistenz desselben von dem Vorrath des Blutkuchens und der gerinnbaren Lymphe ab. Es giebt indessen noch andere Ursachen, die mit den genannten nicht völlig einerlei sind, und die wir zugleich näher im Detail anführen wollen.

271.

Es giebt auch bei diesem Zusammenhang des Blutes einen gewissen Mittelzustand zwischen Gesundheit und Krankheit, welcher von dem Alter, dem Geschlecht, dem Temperament und der Lebensart abhängt. Je jünger das Thier ist, desto beweglicher sind seine feste Theile, desto schneller der Umlauf der Säfte, und desto weniger hängt das Blut zusammen: je älter hingegen das Thier ist, desto steifer sind die festen Theile, desto mehr hängt das Blut zusammen. Das weibliche Geschlecht hat von Natur mehr Flüssigkeit der Säfte, weil die festen Theile desselben zarter und beweglicher sind.

Bei

Bei einem Menschen von sanguinischem oder cholerischem Temperament hat das Blut gewöhnlich mehr Flüssigkeit, als bei einem Melancholischen oder Phlegmatischen. Eine sitzende Lebensart, wobei das Empfindungs-Werkzeug gewöhnlich angestrengt ist, verdickt das Blut mehr, als eine arbeitsame Lebensart, wobei starke körperliche Bewegungen abwechseln.

Auch ist das arteriöse Blut gewöhnlich nicht so zusammenhangend, als das venöse. Die Schwere des letztern verhält sich zur Schwere des erstern, wie 1414 : 1404. Deswegen ist es auch nicht so dunkelroth und gerinnt leichter als das venöse Blut.

272.

Die Verdickung des Bluts ist von zwiefacher Art. Es kann nämlich entweder die gerinnbare Lymphe, oder der fadenartige Theil des Blutkuchens in zu großer Menge hervor stechen, und da dieser größtentheils aus Eiweiß-Stoff und thierischer Gallerte besteht, vermöge dieser vorwaltenden Bestandtheile eine Zähigkeit oder Verdickung des Bluts erzeugen. Oder es hängt der rothfärbende Theil des Blutkuchens selbst zu stark zusammen: und, da dessen Consistenz vorzüglich auf dem Vorrath an phosphorsaurer Kalcherde beruht, so muß auch dadurch der Zusammenhang des Blutes verstärkt werden. Beide Arten müssen nothwendig von einander unterschieden werden: sie haben nur das gemein, daß die Expansiv-Kraft des Blutes verlohren geht, oder wenigstens sehr geschwächt wird. Uebrigens setzt die eine Art ganz andere Ursachen voraus und bringt auch ganz andere Wirkungen hervor als die andere.

273.

1. Die Verschleimung des Blutes ist der widernatürliche Zustand desselben, wo die gerinnbare Lymphe in solchem Uebermaß vorhanden ist, daß sie in die Natur des Mucus übergeht und daß dadurch der Zusammenhang der Blutmasse vermehrt, ihre Expansiv-Kraft aber vermindert wird. Die gerinnbare Lymphe nämlich wird zum thierischen Schleim, wenn der Eiweiß-Stoff und die Gallerte, welche sie enthält, im Verhältniß gegen das Wasser, in zu großer Menge vorhanden sind. Es unterscheidet sich dieser Mucus von den Pflanzenschleimen wesentlich dadurch, daß diese in die saure, jener in die faulichte Gährung übergehen, wann sie unter den Umständen sich befinden, welche zu jenen von selbst erfolgenden Veränderungen erfordert werden.

274.

Die Ursachen dieses Zustandes können wir in die innern und äussern eintheilen. Zu jenen gehört hauptsächlich die Schlaffheit der Verdauungs-Werkzeuge und der Organe, welche das Blut bereiten. Sind diese Theile erschlafft, so reagiren sie nicht so sehr auf die enthaltenen Säfte, daß diese ihre natürliche Mischung behalten könnten. Es werden daher die Nahrungsstoffe nicht so gut verwandelt in die thierische Natur; sondern, statt rothes Blut zu werden, verändern sie sich bloß in gerinnbare Lymphe, oder gehen in den Mucus über. Daher leiden Kinder und phlegmatische Subjecte so häufig an Verschleimung. Bei jenen sind die Fasern sehr oft übermäßig zart, und dies ist der nächste Schritt zur Schlaffheit: dazu kommt, daß, während des Zahnens und auch sonst, der Drang

der

der Säfte vom Magen ab, und nach dem Kopf und den obern Theilen geleitet wird. Dergestalt wird der Magen erschlafft, und es entsteht Verschleimung. Das phlegmatische Temperament setzt ausserdem für sich schon Erschlaffung in allen festen Theilen voraus.

Ferner liegt auch eine innere Ursache der Verschleimung in der Zähigkeit der festen Theile, die, als Untergattung der Steifigkeit, mangelhafte Beweglichkeit derselben, also auch wenigere Reaction auf die Flüssigkeiten verursacht. Wir finden aus diesem Grunde bei alten Leuten allezeit mehr mehr Verschleimung: wir finden sie bei Personen, deren Gefäße, wegen Steifigkeit, zu träge wirken, z. B. bei Melancholischen und oft auch bei alten Hypochondristen.

Die Reizbarkeit ist natürlich bei der Verschleimung verringert, wie sich dies aus dem izt Gesagten ergiebt. Denn Schlaffheit und Steifigkeit sind mehrentheils mit mangelhafter Reizbarkeit verbunden. Oft aber scheint es, daß die übermäßige Reizbarkeit sie selbst hervor gebracht habe. Indessen thut sie dies nur mittelbarer Weise, nach Krämpfen, welche eine vorüber gehende Steifigkeit veranlassen, und in der Folge eine verhältnißmäßige Erschlaffung nach sich ziehen.

Daß die Empfindlichkeit allezeit unterdrückt oder erschöpft wäre, wann Verschleimung entstehen soll, kann man nicht behaupten. In dem Organ, wo die Säfte verschleimt sind, pflegt freilich die Empfindlichkeit geringer zu sein: allein oft ist sie dabei in andern Organen sehr erhöht. Dies sehen wir deutlich bei Kindern, die öfters an den heftigsten

sten Schmerzen leiden, wenn eine Menge Schleim sich bei ihnen anhäust.

275.

Was die äussern Ursachen der Verschleimung des Blutes betrifft, so muß zuvörderst ein Grund derselben in der Atmosphäre gesucht werden. Eine kalte, neblichte Luft giebt am häufigsten dazu Gelegenheit. Auch ist es wohl ausgemacht, daß es epidemische Constitutionen giebt, welche darauf wirken. In nassen Frühlingen sind die schleimichten Nerven-Fieber häufiger bemerkt worden; doch entstehen sie auch oft, wie so manche andere Epidemieen, von unbekannten Veränderungen der Atmosphäre. (Granton fevers. p. 148. ed. 1771. — Huxham opp. vol. I. p. 163. ed. Reichel. — Lepecq de la Cloture Samml. von Beobacht. S. 254.)

Dann muß der Grund in den Nahrungsmitteln und Geträanken gesucht werden. Je mehr Kleber, oder zuckerartig-schleimichten Bestandtheil, oder Eiweiß-Stoff die Vegetabilien, je mehr Fett und Gallerte die thierischen Speisen enthalten, desto mehr Stoff geben sie zum Schleim, in so fern der Magen dabei zugleich erschlafft ist. Auch saure Speisen pflegen zu verschleimen, weil der Magen ebenfalls dadurch geschwächt wird. Unter den Getränken sind diejenigen am meisten dazu geneigt, welche viel zuckerartig-schleimichten oder viel geistigen Bestandtheil enthalten.

276.

Mangel an Bewegung und zu langer Schlaf schwächen die festen Theile, erschlaffen besonders den

den Magen, und bringen einen zu langsamen Umlauf der Säfte hervor. Daher geben sie auch zur Verschleimung der Säfte Gelegenheit. Eben so wirken niederschlagende Leidenschaften, welche die Lebenskraft unterdrücken, und den festen Theilen die Thätigkeit rauben, wodurch sie auf die enthaltenen Säfte agiren.

277.

Die Wirkungen der Verschleimung lassen sich zuvörderst daraus erklären, daß das Blut seine Expansivkraft verliert, wann es verdickt wird, daß es also nicht so thätig und von so vielen Seiten auf die belebten festen Theile wirken kann. Daher verlieren die letztern ihre Beweglichkeit und Empfindlichkeit: der Kreislauf des Bluts wird schwächer, und es erzeugen sich Verstopfungen, Stockungen, Blässe und Kälte des Körpers. Die Absonderungen werden unterdrückt, und die abgesonderten Säfte nehmen ebenfalls eine schleimichte Beschaffenheit an. Es trennt sich auch die gerinnbare Lymphe leichter vom Blutkuchen als im natürlichen Zustande, daher schleimichte Infarctus und Schleimpfröpfe. In der Luftröhre und im Magen pflegt sich dann am stärksten der Schleim abzusetzen, und in den Gedärmen dient er zur Aufnahme des Wurmstoffs. Alle Verrichtungen des Körpers werden dadurch geschwächt und unterdrückt: die Functionen des gemeinschaftlichen Werkzeuges der Empfindung erfolgen unterbrochener: Betäubung des Gehirns, Stumpfheit der Sinne, selbst Täuschung der Empfindungen, sind gewöhnliche Folgen davon. Die Verdauung und das Athmen werden ebenfalls geschwächt, und erfolgen weit langsamer als im natürlichen Zustande.

277.

Man muß sich aber vor einem sehr gemeinen Fehler hüten, daß man nämlich nicht die Wirkungen dieses und des sogleich zu beschreibenden widernatürlichen Zustandes mit den Wirkungen der zu großen Trennbarkeit der nähern Bestandtheile des Blutes verwechsele. Die Speckhaut auf dem Blute entsteht weder von Verschleimung noch von der Verdickung des rothen Blutkuchens, sondern von der zu beträchtlichen Trennbarkeit des Blutes, wie bald gezeigt werden soll.

278.

2. Die eigentliche Verdickung des rothfärbenden Theils des Blutkuchens setzt gewöhnlich den Mangel an gehörigem Vorrath des Blutwassers und der gerinnbaren Lymphe voraus. Sehr oft ist auch das Blutwasser so innig mit dem Blutkuchen vermischt, daß es sich gar nicht davon trennt. Der Blutkuchen hängt zu fest zusammen, und bewegt sich also weniger schnell, als wenn das Blut seine gehörige Flüssigkeit hätte.

280.

Die innern Ursachen dieser Verdickung erfordern, daß die Bereitung des Blutes nicht völlig gehindert ist, daß theils der gehörige Vorrath von Nahrungsstoff genossen worden, theils der Magen noch hinreichende Kräfte gehabt, denselben zu verwandeln; aber im Umlauf der Säfte haben Ursachen statt gefunden, welche das Blut zu sehr verdickten und den Vorrath des Blutwassers verminderten. Diese Ursachen bestehen größtentheils in der Steifigkeit der festen Theile, vermöge welcher sie nicht im Stande sind, so schnell auf die enthal-

haltenen Säfte zu wirken, und diese zu verändern. Daher ist das Blut alter Leute und melancholischer Personen zu dick. Ferner kommt es auf den Mangel der Reizbarkeit an. Je weniger diese angestrengt ist, desto langsamer wirken die Gefäße auf die enthaltenen Säfte, desto fester hangen diese zusammen. Daher ist auch ein zu langsamer Kreislauf zu beschuldigen, wenn Verdickung der Säfte entsteht.

279.

Was die äussern Ursachen betrifft, so wirkt zuvörderst die kalte, nasse Atmosphäre, besonders die Herbst-Witterung, dergestalt auf den Körper, daß sie diesen Zustand hervor bringt. Es giebt ausserdem epidemische Constitutionen, welche ebenfalls dadurch das Blut verdicken, daß sie die Reizbarkeit unterdrücken.

Unverdauliche, oder stark nährende Speisen; saure, geistige Getränke im Ueberfluß genossen; narkotische Gifte, geben zum Theil den Säften zu viel erdige Bestandtheile, zum Theil unterdrücken sie die Reizbarkeit, und bringen dergestalt die Verdickung des Blutes hervor. Auch Leidenschaften wirken auf gleiche Art, wenn sie die Lebenskraft niederschlagen, und eine Stockung der Säfte erzeugen. Und endlich können Ausschweifungen, die dem Körper seine Nahrungssäfte rauben und die Lebenskraft schwächen, zur Verdickung des Blutes Gelegenheit geben.

280.

Die Wirkungen des zu sehr verdickten Bluts bestehen darin, daß der Kreislauf desselben viel langsamer erfolgt, als im natürlichen Zustande,

 weil

weil das Blut durch Verdickung seine Expansiv-kraft verliert. Daher erfolgen Stockungen und Ausartungen des stockenden Blutes: die Gefäße werden verstopft, und die Abscheidungen gehindert. Die Verdauung wird gestört, die empfindlichen Theile zu sehr angegriffen und das gemeinschaftliche Werkzeug der Empfindung in Unordnung gesetzt. Gefährliche, bösartige Fieber, Fehler des Denk-vermögens und der Sinnen-Werkzeuge sind daher gewöhnliche Folgen der zu sehr verdickten Säfte; so auch unzählige chronische Uebel, welche zum Theil aus dem Mangel an der Ernährung, zum Theil aus der Unordnung der Reizbarkeit und Empfind-lichkeit entstehen.

Man hat diese Verdickung sehr häufig für einerlei mit der schwarzen Galle der Alten angesehen. Allein, ich werde noch nachher zeigen, daß dies eigentlich ein mehr zusammengesetzter Zustand war, welcher freilich mit der Verdickung des Blutes sich gewöhnlich verband.

281.

Die Verdünnung des Bluts setzt überhaupt einen zu schwachen Zusammenhang desselben voraus. Diese Schwäche des Zusammenhangs kann nun aber entweder mit vermehrter oder mit verminderter Expansivkraft verbunden sein. In dem letztern Fall ist sie die Folge des Ueberflusses an wässerichten Bestandtheilen, in dem erstern rührt sie größtentheils von den Ursachen her, welche die Capacität des Blutes für den Wärmestoff vermehren. Da indessen der letztere Zustand von Verdünnung theils bei der Lehre von der Ausartung des Bluts, theils bei der Vollblütigkeit abgehandelt werden

werden kann, so soll hier nur von der wässerichten Beschaffenheit des Blutes die Rede sein.

282.

Die wässerichte Beschaffenheit des Blutes setzt einen Ueberfluß von Blutwasser voraus, wodurch theils die Expansiv-Kraft des Bluts verringert wird, da das Wasser weniger Capacität für den Wärmestoff hat als der rothfärbende Theil, und theils auch eine blasse Farbe der ganzen Blutmasse erzeugt wird. Man hat Beispiele, daß das Blut so verwässert wurde, daß es fast völlig das Ansehen des Brunnenwassers hatte (Heers spadacrene obs. 23.)

283.

Die Ursachen dieses Zustandes liegen zuvörderst in der Schlaffheit und Schwäche der Verdauungs-Werkzeuge und des Blutsystems gegründet. Je grösser diese ist, desto weniger Reaction üben die festen Theile auf die enthaltenen Säfte aus, desto mehr sticht also bloß der Bestandtheil des Blutes hervor, welcher die wenigste Zubereitung erfordert, und dieser ist das Blutwasser. Da nun mit dieser Schlaffheit gewöhnlich Mangel an Reizbarkeit und Lebenskraft verknüpft ist, so müssen auch diese zur Erzeugung der wässerichten Beschaffenheit des Blutes beitragen. Browne Langrish (modern practice, p. 232.) fand, daß in hitzigen Fiebern das Verhältniß des Blutwassers zum übrigen Blute desto geringer wurde, je hitziger das Fieber war; das heißt, je mehr die Lebenskraft dabei angestrengt war. Hingegen bei alten, abgelebten Leuten, die an der Auszehrung der Greise leiden, ist die Serosität des Blutes nicht unge-

 wöhn-

wöhnlich. Lucas Schröck sahe bei einem hundert und vierjährigen Mann, der seit einiger Zeit an den Zufällen des marasmus senilis gelitten hatte, daß aus einer Wunde, die er sich zufällig beigebracht hatte, nichts wie klares Blutwasser lief, und führt noch mehrere Fälle der Art an. (Eph. Nat. Cur. dec. II. ann. 9. schol. ad obs. 211. p. 382.) Ausserdem pflegt auch das Blut nach überstandenen hitzigen Krankheiten sehr wässericht zu sein, und es giebt selbst einige bösartige Fieber, in welchen man den größten Vorrath von Blutwasser zu finden pflegt.

284.

Nachher kommt es auf die Nahrungsmittel an. Der gänzliche Mangel der Nahrungsmittel erzeugt wässerichtes Blut, weil der kräftige Stoff fehlt, aus welchem das gehörig concentrirte Blut bereitet werden kann. Daher findet man bei Leuten, die vor Hunger in eine gefährliche Krankheit gefallen sind, ein äusserst wässerichtes Blut. Ferner ist der Ueberfluß wässerichter und warmer Getränke eine gewöhnliche Ursache der zu großen Dünnigkeit des Bluts: und diese Folgen erlebte man vorzüglich im vorigen Jahrhundert, als die holländischen Aerzte aus der Schule des Kartesius und Sylvius de le Boe, glaubten, daß das Blut nie zu sehr verdünnt werden könne.

Das müßige, sitzende Leben; der Mangel körperlicher Bewegungen, und niederschlagende Leidenschaften bringen den gleichen Zustand hervor, wenn die oben angegebenen Gelegenheits-Ursachen mitwirken.

Endlich sind auch Zurückhaltungen wässerichter Säfte, zu stark vermehrte Einsaugung der Feuch-

Feuchtigkeiten aus der Atmosphäre, und selbst zu starke Ausleerungen des Bluts zu beschuldigen, wann diese wässerichte Beschaffenheit desselben entsteht.

285.

Die Wirkungen der wässerichten Beschaffenheit des Bluts kommen ziemlich mit den Folgen der Verschleimung der Säfte überein. Es ist dieselbe Trägheit und Unthätigkeit des Kreislaufs auch hier zugegen: indessen werden hier mehr Säfte ausgeleert, ohne wirklich abgeschieden zu sein. Die Haut ist beständig feucht: es geht eine Menge Wasser mit dem Stuhlgang, dem Harn und dem Speichel fort. Allein diese Ausleerungen geschehen, wie gesagt, nur mechanisch, weil zu viel Vorrath von wässerichten Stoffen vorhanden ist. Auch wird beständig mehr ins Zellgewebe ausgeleert, und daher kommt das aufgedunsene, geschwollene Ansehen derer Menschen, welche an diesem Zustand leiden. Der ganze Körper wird blaß und kalt: die Empfindungen und alle übrige Verrichtungen des Körpers geschehen mit vieler Trägheit. Daraus kann man sich manche chronische Krankheiten, und einzele Erscheinungen in denselben erklären.

b. Trennbarkeit des Blutes.

286.

Dieser pathologische Zustand muß sorgfältig von der Verdickung eben so wohl als von der Verdünnung der Säfte unterschieden werden, mit welchen man ihn oft verwechselt hat. Ich verstehe unter der Trennbarkeit des Bluts, die Neigung seiner nähern Bestandtheile, sich von einander

ander zu trennen, wobei aber entweder gar keine wirkliche Trennung erfolgt, oder ausser dem Körper und nach dem Tode vor sich geht, oder wenigstens ausserhalb der Gefäße erst statt findet. Wann die gerinnbare Lymphe sehr viele Neigung hat, sich vom Blutkuchen abzusondern, so kann man nicht sagen, daß dies von Verdickung oder Verdünnung des Bluts herrührte, sondern es ist Folge des schwächern Zusammenhangs der nähern Bestandtheile, nicht der ganzen Blutmasse. Die Entstehung der Speckhaut auf dem Blute, der Schleimpfröpfe in den Adern, die Ausgänge der Entzündung können nur aus dieser Trennbarkeit hergeleitet werden.

287.

Die Ursache dieser Trennbarkeit liegt entweder in der vermehrten oder in der verminderten Anstrengung der Lebenskraft. Ist die Lebenskraft zu sehr angestrengt, so wird das Blut zu schnell umgetrieben und eben durch zu starken Umtrieb wird es trennbarer. Daher ist das Blut zu diesem widernatürlichen Zustand geneigt in jüngern Jahren, bei gesunden Leuten, wenn sie sich starke körperliche Bewegungen gemacht haben, bei schwangern Personen, nach starken Leidenschaften und heftigen Schmerzen in hitzigen Krankheiten, besonders in rheumatischen, katarrhalischen, entzündlichen Fiebern, in der anfangenden Gicht rc.; durchgehends da, wo der Kreislauf des Bluts entweder überhaupt, oder bloß der Andrang der Säfte zu einem einzelen Theile, zu sehr beschleunigt ist.

289.

Die gewöhnlichste Erscheinung, welche durch diese Art der Trennbarkeit hervor gebracht wird, ist

ist die Speckhaut auf dem Blut, die man bis auf Hewsons Zeiten, von der Verdickung des Bluts, oder von der Gerinnbarkeit der Lymphe abgeleitet hat. Indessen ist durch hinlängliche Versuche erwiesen, daß die Lymphe, so lange sie mit dem Blut im Körper umläuft, keine Gerinnung erleiden kann, weil alle Bedingungen fehlen, welche dazu erfordert werden. Nur Ruhe und völliger Stillstand des Bluts, wie sie sich nie im Körper, so lange er lebt, äussern können; nur ein Grad der Hitze — 114° Fahrenh., wie er ebenfalls nicht im lebenden Körper vorkommt; nur concentrirte und freie Säuren, welche sich nie in dem lebenden Körper finden; endlich nur die Berührung der atmosphärischen Luft, welche nie auf die umlaufenden Säfte des Körpers wirken kann; nur dies sind die Bedingungen, unter welchen die Gerinnung der Lymphe erfolgen kann. Die letztere Bedingung findet dann statt, wenn das Blut aus der Ader gelassen worden: indessen muß derselben dadurch zu Hülfe gekommen werden, daß die Lymphe selbst der Berührung der Luft gleichsam entgegen kommt. Dies thut sie vermittelst ihrer grössern Trennbarkeit. Alles also, was diese befördert, giebt zur Erzeugung der Speckhaut Gelegenheit. Dies sind öfters zufällige Umstände: z. B. die große Oeffnung der Ader, durch welche das Blut ausfließt, der beträchtliche Strom, den das Blut bei seinem Ausfluß hervorbringt, und die dadurch verursachte häufige, von allen Seiten geschehende Einwirkung der Atmosphäre, die Größe und Tiefe des Gefäßes, in welches das Blut gelassen wird; durch alle diese Ursachen wird theils die Trennbarkeit der Bestandtheile des Bluts, theils die Berührung der Atmosphäre begünstigt. Auch steht die Särke und Häufigkeit des Pulses mit der Speckhaut

auf

auf dem Blute in einem beständigen Verhältniß. Folgender Versuch wird es noch deutlicher darthun, was ich eben angegeben habe:

„Einem jungen Menschen, der über sehr heftige „Kopfschmerzen klagte, wurde zur Ader gelassen. „Man wählte Theeköpfchen, um das Blut aufzu„fassen. Gleich, nachdem die Ader geschlagen wor„den, tröpfelte das Blut nur langsam aus der „Ader, weil der junge Mensch erschrocken war. „Nachdem er sich wieder erhohlt hatte, fing das „Blut an stärker zu strömen, und das zweite und „dritte Theeköpfchen wurde sehr schnell angefüllt. „Jetzt aber verlohr er die Besinnung, und fiel in „Ohnmacht. Das vierte Theeköpfchen wurde wie„der durch tropfenweises Abfließen des Bluts ange„füllt. Das Blut im ersten und vierten Theeköpf„chen gelieferte in der kürzesten Zeit, in zwei bis „drei Minuten: im zweiten und dritten Theeköpf„chen aber in der längsten Zeit, in 22 und 35 Mi„nuten. Das letztere erhielt auch nur eine Speck„haut: das erstere nicht."

Mich dünkt, hieraus folgt ganz deutlich, daß die Gerinnbarkeit des Bluts nicht im Verhältniß steht mit der Erscheinung der Speckhaut: es folgt, daß, je früher das Blut geliefert, desto schwerer entsteht die Speckhaut, und umgekehrt. Deswegen aber ist das Blut noch nicht verdünnt, sondern bloß trennbarer. Beim ersten und vierten Theeköpfchen war die übermäßige Anstrengung der Kräfte vermindert: doch nicht unter den natürlichen Grad niedergeschlagen, indem die Erhöhung derselben vorher so sehr beträchtlich gewesen war.

289.

Indessen giebt es auch einen Grad von gehemmter und erschöpfter Lebenskraft, welcher den Kreislauf des Blutes schwächt, und dergestalt zur Erzeugung der Trennbarkeit des Blutes Gelegenheit giebt. Wirkt die Lebenskraft wenig oder gar nicht auf das enthaltene Blut, so ist dieses sich selbst überlassen, und die nähern Bestandtheile desselben werden leichter sich von einander absondern. In bösartigen, in Nerven- und Faulfiebern, wo der Puls am meisten gesunken ist, bekommt das Blut oft eine Speckhaut, welche sich aber dadurch von jener unterscheidet, daß sie weit weicher, breyartiger ist, und öfters mit Farben spielt. Man kann, selbst in solchen Fällen, durch Blasenpflaster die Erzeugung der breyigen Speckhaut auf dem Blute hindern (Palletta adversar. chirurg. prim. p. 70.).

290.

Einen ähnlichen Ursprung hat die breyige Speckhaut auf dem Blut eines gesunden Menschen, wenn es schon lange aus der Ader geflossen ist, und Ohnmachten sich dabei einfinden. Hat nämlich das Blut in den ersten Geschirren, die mit demselben angefüllt wurden, keine Speckhaut gehabt; so bekommt es dieselbe doch in den letzten Geschirren, und dadurch wird alsdann bewiesen, daß diese Rinde eben so gut aus Erschlaffung und gänzlicher Schwäche entstehen kann, als aus übermäßiger Anstrengung der Lebenskraft. Eben deswegen finden wir sie gewöhnlich auf dem Blut alter abgelebter Leute, wo die Adern, wegen Steifigkeit, unbeweglich geworden sind, und daher ihre Wirksamkeit auf die Säfte verlohren haben.

291.

Aber man kann auch annehmen, daß durch diese Ursache selbst eine Trennung der gerinnbaren Lymphe vom Blutkuchen im lebenden Körper erfolgt. Verschiedene lymphatische Concretionen werden auf diese Art erklärt werden. Ja, selbst die Ausgänge der Entzündung durch Ergiessung der Lymphe auf die Oberfläche der Entzündungs-Geschwulst, und einige Fälle der Wassersucht, wo eine grössere Menge von Lymphe sich mit dem Blutwasser vermischt, gehören hieher.

292.

Insbesondere müssen die Schleimpfröpfe oder Polypen, welche sich aus dem Blute bilden, aus dieser Trennbarkeit, und besonders aus der letzten Ursache derselben erklärt werden. Ich rede hier aber nicht von den Gewächsen der Bährmutter, der Nase, des Schlundes und anderer Theile, welche man auch Polypen nennt. Denn diese sind unstreitig mehr organisirt, enthalten zwar Fett, Lymphe und Gallerte, aber werden von eigentlichem Zellgewebe umgeben. (§. 450—455.) Die Polypen der Bährmutter hielt Levret bisweilen für wirklich fleischigt (Mém. de l' acad. de chirurg. vol. III. p. 520.). Allein sie sind wahrscheinlich in den allermeisten Fällen aus lockerm, oder festem Zellgewebe bestehende, und eine Menge Gallerte und Lymphe in einem zellichten Bau enthaltende, Auswüchse (Walter annotat. acad. lib I. §. 9. p. 7.). Von den Nasen-Polypen ist dasselbe erwiesen (van Gesscher proeve van de voornaamste langduurigeGezwellen, p. 106.). Und von den Polypen des Schlundes hat es Hofer dargethan. (Act. helvet. vol. I. p. 62.)

293.

Die Polypen aber, von welchen wir hier reden, haben ein unorganisches Ansehen, sehen gewöhnlich weißlich, schleimicht und fettig aus, haben bisweilen einen Blutklumpen zum Kern, um welchen her sich schichtenweise die zähe Lymphe anlegt und zu einem festen Körpers geliefert. Diese nimmt einen faserigen Bau an, weil sie für sich die Neigung hat durch stärkere Bewegungen in Fäden gezogen zu werden. Nicht selten sehen diese Schleimpfröpfe auch ganz roth aus, weil geronnenes Blut sich mit der gelieferten Lymphe vermischt, und daher kam der Irrthum, daß man sie für fleischichte Körper hielt, und glaubte, daß sie mit Gefäßen durchwebt wären, welches gewiß nicht der Fall ist. Sie hangen entweder fest an den Wänden der Gefäße, in welchen sie sich zeigen, und auch dies kann recht wohl mit ihrer unorganischen Beschaffenheit bestehen; oder sie schwimmen lose in der Masse des Bluts.

294.

Ihren Nahmen haben sie von ihrem ästigen Bau, wodurch sie den Polypen des süssen Wassers ähnlich werden. Diese ästige Structur hat ihren Grund in dem Sitze dieser Concretionen. Am allerhäufigsten werden sie im Herzen, und zwar in der rechten Kammer und dem rechten Ohr des Herzens, auch bisweilen in der Aorte und dem Sack der Lungen-Venen gefunden. (Gredings medic. Schriften. Th. II. S. 174.) Hier richten sie sich in ihrer Ausdehnung nach der Direction der großen Blutgefäße, und man kennt Fälle, wo sie vom Herzen aus durch die meisten Adern des Körpers sich fortsetzten, und entweder nur lose in denselben schwam-

schwammen, oder mit ihren Wänden fest zusammen hingen. (Senac traité de la structure du coeur, vol. II. p. 444.) Im Herzen scheinen sie bisweilen einen Bau zu haben, der den Würmern ähnlich ist; und daher kommts, daß man ehemals Würmer in den Kammern des Herzens gefunden zu haben glaubte. (Riolan. enchirid. pathol. p. 142.) Ausserdem finden sie sich in den Bluthehältern des Gehirns, jedoch nicht so oft, als im Herzen: dann in den Gefäßen der Lungen und in den Aesten der Luftröhre.

295.

Da ich die nächste Ursache dieser Polypen in der Trennbarkeit des Bluts gefunden zu haben glaube; so kann ich mir auch die Wirkung der offenbaren, entfernten Ursachen auf diese nächste Ursache recht wohl erklären. Eine gehinderte Bewegung und Stockung des Bluts in dem Herzen und den Blutgefäßen ist eine der häufigsten Ursachen, wodurch Polypen erzeugt werden. Daher sind die meisten Polypen, welche man nach dem Tode findet, Folgen des Todeskampfs, und des Stillstandes der Säfte, welcher durch die plötzliche Erschöpfung der Lebenskraft bewirkt wird. Solche Schleimpfröpfe, die erst während des Todes entstanden, pflegen weit weniger locker, weit weniger weiß, sondern gewöhnlich blutig zu seyn, auch lange nicht so fest mit den Wänden der Gefäße zusammen zu hangen. Man findet sie in den Leichen solcher Menschen, die über keinen der gewöhnlichen Zufälle der Polypen geklagt haben, und vielleicht in ihrer besten Gesundheit eines gewaltsamen Todes gestorben sind. (Senac l. c.) Auch verstopfen die meisten Polypen die Höhle des Herzens, in welcher sie gebildet werden, so sehr, daß sie den Kreislauf unwider-

widerbringlich hemmen, und also eher den Tod, als irgend einen andern Zufall, erzeugen. Man muß sich also ja vorsehen, in solchen Fällen, die vielleicht die gewöhnlichsten sind, diese Polypen nicht für die Ursache des Todes zu halten.

Ferner sind diese Schleimpfröpfe bisweilen durch angelegte Bänder, wodurch die Gefäße zusammen geschnürt und das zwischen den Bändern enthaltene Blut zum Stillstande gebracht wurde, erzeugt worden. (Lancisi de aneurysm. p. 124.) Eben aus dieser Ursache waren Polypen bisweilen die Folgen der zu starken Erweiterung und Enormität des Herzens, der zu starken Ausdehnung der Adern und der Arterien-Geschwülste, in welchen sich gewöhnlich Schichten von fester gelieferter Lymphe, als Häute, anzulegen pflegen. Und ähnliche Schleimpfröpfe und schleimichte Häute erzeugen sich auch in varicösen Adern (Pauw observat. anatom. 21. p. 35. Hafn. 1656. 12.)

296.

Auf ähnliche Art wirken heftige Krämpfe und die Folgen der Unterdrückung der Kräfte, welche wir im Fieberfrost bemerken; diese haben sehr oft Polypen erzeugt (Swieten comm. in Boerhaav. vol. I. p. 684.). Auch eine außerordentliche Kälte der Atmosphäre unterdrückt die Kräfte, hält den Umlauf des Blutes auf, und erzeugt dergestalt polypöse Concretionen. Leidenschaften wirken auf ähnliche Art: sie bringen eine Pause in den Verrichtungen der Kräfte hervor, und schlagen entweder plötzlich die Kräfte nieder, als Schrecken, und Furcht, und übermäßiger Zorn, oder sie reiben nach und nach die Kräfte auf, wie Verdruß und Kummer. Von den erstern sind oft plötzliche Todes-

desfälle bemerkt worden, die mit Polypen verbunden waren, und die letztere Ursache bestätigt die Melancholie, durch welche sehr häufig diese Schleimpfröpfe in den Gefäßen des Gehirns erzeugt werden.

Endlich hat die Erfahrung gelehrt, daß oft wiederkehrende Ohnmachten und die Schwäche, welche langwierige Krankheiten im Verlaufe erzeugen, zur Hervorbringung der Polypen Anlaß geben. Nach Entzündungen der Lungen und andern Brustkrankheiten werden die Polypen sehr gewöhnlich gefunden. Sie werden in den Aesten der Luftröhre bei dem Croup der Engländer durch die Entzündung erzeugt, indem diese nämlich eine Schlaffheit veranlaßt, die mit der zu starken Trennbarkeit und der Gerinnung der Lymphe verbunden ist. In den Leichen sehr alter Personen, die an den gewöhnlichen Krankheiten des hohen Alters gestorben waren, findet man ungemein häufig Polypen des Herzens, und der großen Blutgefäße (Morgagni de sed. et cauff. morb. ep. VI. n. 12.). Auch tragen wahrscheinlich Verletzungen der Gefäße, Quetschungen derselben, zur Erzeugung der Polypen bei (Haens Heilungsmethode, B. I. Th. I. K. 7. S. 73.74.)

297.

Die Wirkungen, welche Polypen auf den Körper hervor bringen, bestehen natürlicher Weise darin, daß der Kreislauf des Blutes und der Antrieb desselben zu einzelen Theilen desto mehr aufgehalten wird, je grösser und näher dem Herzen das Gefäß ist, worin sie sich erzeugt haben. Der Puls wird unordentlich, schwach und aussetzend, es entsteht Herzklopfen und Beängstigung, nebst dem besondern

dern Gefühl, als wenn eine warme Luft oder eine weiche Feder über das Herz wegführe: diese Angst und Beklemmung bemächtigt sich auch der Brust und unterdrückt das Athmen: es entsteht also Engbrüstigkeit und Asthma. Häufige Ohnmachten und Gefahr der Erstickung, nebst einem entsetzlich heftigen Husten, sind ebenfalls Folgen davon. Auch die Farbe und Temperatur des Körpers wird widernatürlich: es entsteht öfters flüchtige Purpurröthe und Hitze einzeler Theile: gewöhnlich aber sind die meisten Theile des Körpers eiskalt und blaß. Der Andrang des Blutes zum Kopfe wird unterbrochen, und daher folgt alsdann bisweilen der Schlagfluß. Oft entstehen auch Wassersuchten daraus, oder der Umlauf der Säfte wird so sehr unterbrochen, daß der Brand davon erfolgt.

298.

Manche **Mondkälber** (molae) haben einen ähnlichen Ursprung, besonders die, welche ein schleimichtes oder zähes Ansehen und keinen ächt organischen Bau haben. Sie entstehen in den klimakterischen Jahren der Weiber, und setzen keine Empfängniß oder Befruchtung, sondern einen stärkern und unordentlichen Antrieb der Säfte zum Uterus voraus, der dadurch veranlaßt wird, daß die monatliche Reinigung nicht mehr so regelmäßig fließt, sontern dem Aufhören nahe ist. Sie unterscheiden sich von den wahren Mondkälbern wesentlich sowohl durch ihren nicht organischen Bau, als auch durch den Mangel des Mutterkuchens (**Pugh's** treatise on midwifery, p. 115.)

e. Ausartung des Bluts.

297.

Ausartung des Bluts ist der Fehler desselben, wo seine entfernten Bestandtheile hervor stechen, und folglich einen widernatürlichen Reiz und Eindruck auf die festen Theile machen. Daß eine solche Ausartung des Bluts möglich sei, davon überzeugen uns alltägliche Erfahrungen. Wir schmecken es, daß auch das gesundeste Blut salzig ist, ohne daß wir deswegen auf Guglielmini's und Leeuwenhoeks Versuche Rücksicht nehmen dürfen, welche die Salze im Blut mit Mikroskopen gesehen haben wollten. Noch mehr aber überzeugen uns chemische Untersuchungen von dem Dasein solcher Bestandtheile im Blute, welche sehr leicht hervor stechen und dadurch Schärfe und Ausartung erzeugen können. Ausser dem Ammoniak, welches durch Wärmestoff verflüchtigt wird, enthält das Blut Phosphorsäure und Kohlensäure, in Verbindung mit Mineral-Alkali, Eiweißstoff, Kalcherde und Eisentheilen. Diese Bestandtheile sind es, welche allerdings, wenn sie hervor stechen sollen, nachtheilige Wirkungen hervor bringen können. In den abgeschiedenen Säften, dem Schweiß, Speichel, Urin und Fett, so wie im Magensaft, finden wir auch oft genug so wenig zweideutige Zeichen eines solchen Hervorstechens der freien Säure, oder des freien Alkali, daß man wirklich glauben sollte, das Blut müßte eben die Beschaffenheit in solchen Fällen angenommen haben, als diese abgeschiedenen Säfte: wenn man vollends bedenkt, daß in manchen Krankheiten das Ansehen des Bluts seine große Flüssigkeit oder Ausartung zu beweisen scheint.

300.

Allein, aller dieser Gründe ungeachtet, wagen wir das Dasein einer wahren Ausartung des Bluts im lebenden Körper in Zweifel zu ziehen, und dieselbe bloß, entweder ausser den Gefäßen, oder in den abgeschiedenen Säften anzunehmen. Und dazu scheinen uns folgende Gründe zu berechtigen:

1. Wenn völlig ausgeartete Flüssigkeiten unmittelbar in die Blutgefäße gespritzt werden, so erfolgt eher der Tod, als eine Krankheit der Art, wie sie der Humoral-Pathologe von diesen Ausartungen herleitet. Werden sie aber ins Zellgewebe gespritzt, von wo sie nicht unmittelbar ins Blut gelangen können, so erzeugen sie einige Zufälle, welche denen ähnlich sind, die man von Ausartung des Bluts herzuleiten pflegt, als Verlust des Appetits, Mattigkeit, schwache Zuckungen, oder wohl gar brandige Entzündungen (Fourcroy dans les mémoires de la societé de médec. vol. V. p. 500.).

2. Wenn man in solchen Krankheiten, wo wegen der sinnlichen Schärfe der abgeschiedenen Säfte auch eine Schärfe des Bluts angenommen wurde, dasselbe untersuchte; so fand man entweder die Mischung desselben völlig natürlich, oder doch vielmehr nur einen schwachen Zusammenhang und einen Mangel des faserigen, gerinnbaren Bestandtheils. Im Blute der scorbutischen und Faulfieber-Kranken findet man keineswegs wahre Fäulniß im chemischen Sinne des Wortes. In der Hypochondrie, der englischen Krankheit und den Scrofeln hat das Blut keine Spur von Säure, wenn gleich alle abgeschiedene Säfte im höchsten Grade sauer sind. In den Pocken hat das Gift nur seinen Sitz in dem Drüsensaft oder in den

 Feuch-

Feuchtigkeiten, welche durch die Hautgefäße abgeschieden werden: das Blut steckt nie an, und wird nicht angesteckt. In der Gicht geräth die Feuchtigkeit der Gelenkkapseln und der Schleimbeutel in Verderbniß: das Blut bleibt unverändert. Das venerische Gift hat wahrscheinlich keinen Einfluß auf das Blut, obgleich die gerinnbare Lymphe der eigentliche Sitz desselben ist.

301.

3. Bedenkt man überdieß die großen Anstalten, welche die Natur getroffen hat, um alle Verderbniß von dem Blut abzuhalten; so wird man noch mehr davon überzeugt, daß seine Verderbniß wenigstens weit seltener erfolgt, als man sie ehemals annehmen zu müssen glaubte. Man bedenke, welche Menge von Reinigungs-Organen dazu bestimmt sind, alles aus dem Blute auszuscheiden, was im geringsten nachtheilig für den Körper werden kann, wie durch die Nieren und durch die Haut die schärfsten und schädlichsten Stoffe ausgeleert werden. Man erwäge, wie jeder schädliche Stoff, der von aussen auf den Körper wirkt, zunächst die mit Reizbarkeit und Empfindlichkeit begabten Theile angreift, diese zu stärkerer Reaction bringt, dadurch mehr Säfte anlockt, und so zur Ausscheidung und Reinigung selbst beiträgt. Man überlege, daß man beständig milde Nahrungsmittel genießt, die die Schärfe der Säfte mildern und einwickeln, und dergestalt allen Nachtheil verhüten, welcher daraus entstehen könnte. Man bedenke endlich, wie wichtig das Drüsen-System ist, um jeden nachtheiligen Stoff, der, durch die lymphatischen Gefäße aufgenommen, zu ihnen gebracht wird, umzuwandeln, und ihn der thierischen Natur zu assimiliren. Endlich nehme man auf die

bewundernswürdigen Metamorfosen Rücksicht, welche im natürlichen Zustande mit allen Bestandtheilen der genossenen Nahrungsmittel vorgehen. Wir geniessen oft nichts als Speisen, die einen beträchtlichen Vorrath von vegetabilischem Laugensalz, von Zucker-Apfel-Weinsteinsäure, enthalten. Finden wir dergleichen wohl in den Säften des thierischen Körpers wieder? Das macht aber, um mit Paracelsus zu reden, „der große Meister „der Alchimey im Magen, der die rechte Trans„formationen vornimmt, wovor aller Doctoren „Kunst einschenken muß.“ Da die Natur im gesunden Zustande so viel kann, sollte sie nicht in Krankheiten auf ähnliche Art Umwandlungen und Veränderungen vornehmen können?

302.

Gesetzt aber, es werden die Säfte, oder gar das Blut, scharf, und verderben; so frägt sich, was für Ursachen zu einem solchen Zustande erfordert werden.

Die Erfahrung lehrt, daß die vornehmste Ursache, wodurch die Säfte scharf werden, in der Schwäche oder widernatürlichen Beschaffenheit der mit Reizbarkeit und Empfindlichkeit begabten Organe liegt. Unglaublich schnell wird die schärfste, verderbteste, grasgrüne Galle ausgeleert, wann man sich geärgert hat. Sogar die Milch der stillenden Weiber nimmt eine ausserordentliche Schärfe an, wenn die Weiber heftige Affecte erleiden. Bald nachdem man einen Nerven unterbunden hat, verderben die Säfte in dem Organ, zu welchem der Nerve hingeht; so wird der Speisebrei faul, wenn der Stimm-Nerve unterbunden ist. Auch in denen Krankheiten, wo sich diese Ausartung der Säfte

am stärksten äussert, besteht der erste Zeitraum in den Zufällen der Schwäche, Mattigkeit und Niedergeschlagenheit der Kräfte. Ehe der Ausfluß des Trippers erfolgt, geht das Brennen vorher: ehe die schmelzenden Schweiße im Faulfieber entstehen, geht Betäubung des Kopfes und Wüstigkeit, Unterdrückung der Empfindungen, schwacher, matter Puls und andere Beweise der Entkräftung vorher.

303.

Wird man auch genöthigt, die entfernte Ursache der Schärfe der Säfte in einem äussern Stoff von ähnlicher Art zu suchen, von dem man glaubt, daß er unmittelbar in die Masse der Säfte übergeht; so kann man dies höchstens von dem Speisebrei, (und auch von diesem kaum) höchstens von Säften behaupten, die ganz ausser dem Bezirk des Kreislaufs und der Einwirkung der festen Theile ruhen. In jedem andern Fall geschieht kein unmittelbarer Uebergang der äussern schädlichen Stoffe in die Säfte des Körpers, weil dies Gährung und Fäulniß voraus setzen würde, die doch in den kreislaufenden Säften nie statt finden können. Meines Erachtens kommt es bloß auf den specifischen Reiz und auf den eigenthümlichen Eindruck an, welchen die äussern Stoffe auf die belebten festen, reizbaren und empfindlichen Theile machen. Auf diese eigenthümliche Einwirkung folgt eigenthümliche Gegenwirkung, und auf diese, eigenthümliche Veränderung der abgeschiedenen Säfte, welche letztere jedesmahl so ausfallen muß, daß ihre Eigenschaften mit den Eigenschaften des äussern Stoffes überein kommen. Bei diesem Gesetz, welches ich annehme, um damit jeder Idee von unmittelbarem Uebergang der äussern Stoffe auf die Masse der Säfte alle Glaubwürdigkeit zu entreissen, bei diesem

setz' berufe ich mich wieder allein auf die Erfahrung, als die einzige sichere Schiedsrichterinn. Diese lehrt, daß die Natur der Veränderung der Säfte, welche auf die Einwirkung des äussern Stoffs folgt, nicht immer völlig mit den Eigenschaften des letztern überein stimmt. Sie lehrt, daß das Gift von bösartigen Pocken gutartige hervor bringt, daß saure Stoffe, die von aussen an den Körper gebracht werden, oft salzige, oft sogar alkalische Verderbnisse in den Säften erzeugen. Könnte dies je der Fall sein, wann es bloß der Assimilation, der Gährung und anderer von selbst erfolgender Veränderungen bedürfte, um diese Mittheilung hervor zu bringen? Sieht man nicht vielmehr deutlich genug daraus, daß auf die Reaction der festen Theile die Hauptsache ankommt?

304.

Eine andere Quelle, wodurch Schärfen erzeugt werden, liegt in der fehlerhaften Bewegung der Säfte. Ein widernatürlich starker Umtrieb der Säfte vermehrt die Expansiv-Kraft derselben, also auch das Hervorstechen der flüchtigen Bestandtheile, welche mit dem Wärmestoff leichter Verbindungen eingehen. Daher gehen öfters die Zeichen der äussersten Anstrengung der Kräfte vor den Zufällen der völligen Ausartung der Säfte her. Auch die Stockung der Feuchtigkeiten kann dazu beitragen, indem durch dieselbe die Säfte ausser dem Bezirk des Kreislaufs gesetzt sind, und die festen Theile nicht mehr so auf die enthaltenen Säfte wirken als vorher. Je mehr die letztern sich selbst überlassen sind, desto eher können sie in eine von selbst erfolgende Veränderung übergehen.

305.

305.

Endlich kann auch der Mangel an Nahrungs-mitteln dazu beitragen, die Schärfe der Säfte entweder zu entwickeln oder zu vermehren, da durch den Genuß der Nahrungsmittel die natürliche Mildigkeit der Säfte erhalten wird: und auf ähnliche Art sind auch die zurück gehaltenen Feuchtigkeiten, mit welchen die schädlichen Stoffe ausgeschieden werden sollten, oft zu beschuldigen, wenn sich Schärfe der Säfte erzeugt. Es ist indessen nicht zu glauben, daß diese zurück gehaltenen Feuchtigkeiten unmittelbar dem Blut und der ganzen Masse der Säfte ihre scharfen Bestandtheile mittheilen. Gewöhnlich wird nur der Reiz auf die Absonderungs-Werkzeuge verstärkt, und so werden ähnliche Absonderungen in andern Organen hervor gebracht. Mit dem Schweisse und dem Eiter ist dies wenigstens der Fall. Aber, ob der Urin nicht, als abgeschiedene Feuchtigkeit, unmittelbar ins Blut zurück treten und da die nachtheiligsten Wirkungen hervor bringen kann, das läßt sich nicht geradezu entscheiden.

306.

Die Wirkungen der Schärfen im Allgemeinen bestehen darin, daß diese hervor stechenden Principia, als Reize auf die reizbare, und als Eindrücke auf die empfindliche Faser wirken, die Bewegung des Bluts beschleunigen, gemeiniglich die Säfte mehr verdünnen und auflösen, die Anstrengungen aller übrigen Kräfte vermehren, daher Hitze und Schmerzen, Krämpfe und Zuckungen erzeugen; daß dadurch das Nerven-System angegriffen und die Seelen-Verrichtungen und Empfindungen unterdrückt und geschwächt werden. Oft wird durch die

die Schärfen auch der Zusammenhang der festen Theile getrennt, und daher entstehen dann Ausschläge und Geschwäre.

Man muß indessen hierbei zuvörderst bemerken, daß die Art und Weise, wie die Schärfen wirken, jetzt nicht mehr aus der hypothetischen Figur der Salze erklärt werden kann. Die Spitzen und Spieße, welche die Säure bilden soll, und die porösen Parallelepipeden, die die Laugensalze darstellen, hat nie ein sterbliches Auge, sondern nur die Einbildungskraft der Kartesianer gesehen (Blankaart's Karteſiaanſe Academie, p. 179.).

307.

Dann muß man ferner bedenken, daß man sehr übel thun würde, wann man die zusammen gesetzten Wirkungen einer Krankheit, ja sogar eine ganze Hauptkrankheit, aus irgend einer Schärfe herleiten wollte. Die Erzeugung der letztern setzt allezeit einen so beträchtlichen widernatürlichen Zustand voraus, daß man die scharfe Beschaffenheit der Säfte gewiß für nichts weniger als für einen ursprünglichen Zustand halten darf. Dazu kommt, daß das Blut selbst in den seltensten Fällen wirkliche Ausartung erleidet, daß wenigstens alle die Ideen von saurer, laugenhafter, muriatischer, nitröser, sulfurischer Schärfe des Bluts nichts als Schimären sind. Und endlich, wo irgends die abgeschiedenen Säfte auf jene Weise ausarten, da hat man dies nur aus dem bestimmten Leiden der festen Theile zu erklären, und auch in der Kurmethode nur auf das letztere Rücksicht zu nehmen.

308.

Die Erfahrung lehrt, daß das Blut nur einer zusammengesetzten Ausartung fähig ist; diese hat man gewöhnlich Fäulniß genannt, unter diesem Nahmen aber mancherlei ganz abweichende Zustände verstanden. Nach dem ältesten Sprachgebrauch, welchen Athenäus und andere Pnevmatiker einführten, war die Fäulniß jede Veränderung der Säfte des thierischen Körpers: sogar jede Eiterung, sogar der wolkichte Bodensatz im Harn wurde mit diesem Nahmen belegt. Diesen seltsamen Sprachgebrauch haben Christ. Ludw. Hoffmann und einige andere deutsche Aerzte wieder aufgewärmt, und dadurch mehr Verwirrung und offenbaren Nachtheil, als Vortheil für die Theorie gestiftet. Pringle hingegen und Sarcone schränkten die Fäulniß noch mehr auf die Auflösung und scharfe Verdünnung der Säfte ein, und konnten in diesem Sinn allerdings die Fäulniß in den kreislaufenden Säften annehmen. Aber Fr. Hoffmann war der erste, der den Begriff der Fäulniß noch genauer bestimmte, und ihn für die Veränderung hielt, bei welcher die flüchtigen Stoffe entwickelt, die festen verwandelt und eine andere Mischung der Säfte erzeugt werde. Wenn man diesem Sprachgebrauch folgt, so giebt es bei den faulenden thierischen Theilen und Feuchtigkeiten ausser dem Körper verschiedene Grade derselben.

Zuerst wird die Consistenz und das Ansehen einer solchen Flüssigkeit geändert, und man bemerkt einen dumpfen, unangenehmen Geruch. Jetzt entwickelt sich mehr kohlensaures Gas, mit einem säuerlichen Geruch. Dabei wird der Zusammenhang der Flüssigkeit noch mehr vermindert. Nach und nach ent-

entwickelt sich mehr Ammoniak, mit einem urinösen Geruch, wovon Gren (Chemie §. 2029. Neue Aufl.) glaubt, daß es sich erst während der Fäulniß aus dem Brennstoff des faulenden Körpers, dem Wasserstoff, und dem Grundstoff des Stickgas erzeuge. Endlich folgt nun die gänzliche Zersetzung unter dem widrigsten Geruch, welcher seinen Grund in der Entwickelung eines Stoffs hat, der aus der Grundlage der Phosphorsäure, dem Wasserstoff und dem Brennstoff der faulenden Substanz gebildet wird. Dabei entbindet sich gewöhnlich hepatisches und Wasserstoff-Gas.

309.

Alle diese Erscheinungen sind aber äusserst verschieden nach der verschiedenen Natur und Mischung der faulenden Substanz; und wenn diese auch dieselbe ist, doch nach dem verschiedenen Einfluß der Bedingungen, die zur Fäulniß erfordert werden. Daher giebt es auch im Grunde keine allgemeine Theorie der Fäulniß, ehe man noch unzählige Beobachtungen darüber angestellt haben wird. (Grens Chemie, §. 2027.)

310.

Im lebenden thierischen Körper kommen allerdings einige Erscheinungen vor, welche einen gewissen Grad von Fäulniß anzeigen: allein diese betrifft dann mehrentheils nur die abgeschiedenen Säfte, wenn sie entweder ganz ausser dem Bezirk des Kreislaufs stehen, oder doch nicht mehr so thätige Reaction der enthaltenden Theile erleiden. Das Blut selbst kann diese Verderbniß nur in einem sehr geringen Grade erleiden, so lange der Mensch lebt. Es giebt bisweilen einen widrigen Geruch von sich,

riecht

riecht schimmlicht oder säuerlich, und verliert seine natürliche Consistenz und Mischung; aber dies ist doch nichts weiter als Neigung zur Fäulniß: wahre Fäulniß mit völliger Zersetzung der Bestandtheile kann erst Folge des Todes sein. Und die Versuche, die man mit dem Blut der scorbutischen und Faulfieber-Kranken ausser dem Körper anstellte, sind deswegen trüglich, weil die äussere Luft schon auf ein solches Blut gewirkt hat, und doch brauset auch dasselbe nicht mit Säuren auf; zum Beweise, daß hier bloße Phosphorsäure oder Kohlensäure ausdünstet, und die Fäulniß noch nicht weit gediehen ist. Daß aber dies Blut wirklich ausgeartet ist, zeigt schon der Widerwille der Blutigel an, die durchaus, wenn sie angesetzt worden, dasselbe nicht anziehen; zeigt der höchst widrige Geruch an, der öfters so stark wird, daß er, wie in der Pest, augenblicklich tödten kann.

311.

Die Ursachen dieser Ausartung sind im Allgemeinen schon vorher angegeben worden. Die gewöhnlichen Bedingungen der wahren Fäulniß, (Ruhe, Zutritt der Luft, ein gewisser Grad der Temperatur) fehlen zwar hier. Doch giebt es im thierischen Körper eine Menge von Umständen, die zu diesem Grade der Verderbniß beitragen können. Schwäche der festen Theile, und Mangel der Einwirkung der Lebenskraft ist die erste und nothwendigste Bedingung, ohne welche sich keine Fäulniß entwickeln kann. Alles also, was diese erzeugt, trägt auch zur Entstehung jener Art der Verderbniß bei. Zuvörderst wirkt die Atmosphäre sehr oft nachtheilig auf die Lebenskraft: ist jene verderbt, stechen irrespirable Bestandtheile in derselben hervor, ist sie mit thierischen Dünsten überladen, oder ist

sie nur zu heiß und feucht; so schlägt sie die Lebenskraft nieder, und trägt zur Ausartung des Bluts bei. Auch giebt es epidemische Constitutionen, die die Neigung zur Fäulniß hervor bringen, ohne daß man ausmachen könnte, welche Bestandtheile der Atmosphäre hier eigentlich hervor stechen. Ferner haben manche Krankheitsgifte die Fähigkeit, diesen Zustand zu erzeugen: das Pockengift fast am meisten.

312.

Jene Schwäche der festen Theile veranlaßt dann am ehesten Fäulniß, wann eine starke Anstrengung der geschwächten Kräfte vorher ging. Je heftiger das Fieber ist, je mehr es sich dem entzündlichen Zustand nähert, und je grösser die Schwäche dabei ist, desto eher geht es in den faulichten Zustand über. Von zu starken Anstrengungen des Körpers und des Geistes entsteht ebenfalls diese Neigung zur Verderbniß. Daher ist das Fleisch der Thiere, die zu Tode gehetzt wurden, so äusserst mürbe und zur Verwesung geneigt.

313.

Der Mangel der Nahrungsmittel, oder der Genuß scharfer, leicht in Fäulniß übergehender Speisen trägt ebenfalls zur Erzeugung der Fäulniß in den thierischen Säften bei. Aber auch der Genuß saurer Pflanzenspeisen kann die Fäulniß begünstigen, weil der Magen dadurch geschwächt und die Verdauung gestört wird. (Percival's essays, p. 140.) Durch Zurückhaltung der Ausdünstung, des Urins und anderer abgeschiedener Feuchtigkeiten, besonders der Jauche in Geschwüren, kann zwar auch Gelegenheit zur faulichten Ausartung gege-

gegeben werden, weil der Reiz zu widernatürlich ist, und sich zu allgemein verbreitet. Aber dies wird doch weit seltener der Fall sein, als man gewöhnlich glaubt, weil das Drüsen-System dazu bestimmt ist, die resorbirten schädlichen Säfte so umzuwandeln, daß sie der thierischen Natur verähnlicht werden.

314.

Die Wirkungen der Fäulniß müssen mehr von den Ursachen derselben, als von der Fäulniß selbst hergeleitet werden. Daß die Säfte durch die Fäulniß verdünnt werden ist schon oben (§. 281. 308.) angegeben worden. Die Expansiv-Kraft hat sich also vermehrt, und daher reizen sie auch die festen Theile zu weit stärkern Anstrengungen. Das Gefühl dieser unregelmäßigen Anstrengungen erzeugt Hitze, die hier mit einem besondern prickelnden Gefühl verbunden ist, und daher die beissende Hitze genannt wird. Es wird der Kreislauf des Bluts beschleunigt, und der Puls wird häufig, aber schwach und klein. Es entsteht Angst und Betäubung und Wüstigkeit des Kopfs, wegen des Contrastes der Anstrengung und der Schwäche. Die Sinne werden getäuscht. Aus dem Reize der festen Theile entstehen Krämpfe und Zuckungen: oft werden auch die Gefäße zerrissen; daher und wegen der Auflösung des Bluts, Ausschläge und Flecken auf der Haut. Das Blut wird ungeschickt, die Stoffe zu den abzuscheidenden Feuchtigkeiten herzugeben: daher entstehen Fehler der Absonderungen, ein dicker, trüber, dem Rindviehharn ähnlicher Urin; stinkende, flüssige, scharfe Excremente; schmelzende, übel riechende Schweisse. Es tritt das Blut, vermöge seiner zu sehr vermehrten Expansivkraft und der Schwäche der Gefäße, aus den Mündungen

derselben, und erregt heftige Blutflüsse, oder Austretungen ins Zellgewebe. Die Kräfte werden sehr schnell aufgerieben, daher die Ohnmachten, die Verdunkelung der Sinne, die Schlafsuchten mit leichten Zuckungen verbunden, und endlich der Tod, wann die Fäulniß wirklich angeht. Nach dem Tode findet man mehrentheils das Herz sehr schlaff und weiß, das Blut höchst aufgelößt und stinkend, und in den meisten Eingeweiden beträchtliche Ergiessungen oder brandige Flecken, welche von der schnellen Verderbniß entstanden sind. Auch sind die Muskeln gewöhnlich viel mürber, und der Leichnam wird weit später weich, als wenn der Tod in andern Krankheiten erfolgt wäre.

315.

Ausser dieser Neigung zur von selbst erfolgenden Veränderung soll das Blut auch einer Verderbniß unterworfen sein, welche von der Einwirkung gewisser Krankheitsgifte abgeleitet wird, und wodurch es der Natur dieser Gifte assimilirt wird. Diese Behauptung beruht aber auf falschen Prämissen und trüglichen Beobachtungen. Es ist indessen hier noch nicht der Ort, zu zeigen, daß, wenn das Pockengift sich in dem Drüsensaft zeigt, daß es deswegen noch nicht gleich das Blut angesteckt haben muß, und daß keine Erfahrungen da sind, die es beweisen, das venerische Gift könne sich auch in der Masse des Bluts erzeugen. Den Versuch, welchen Franz Home mit dem Blut der Masern-Kranken anstellte, um dieselbe Krankheit dadurch fort zu pflanzen, führe man nicht zum Beweise obiger Behauptung an. Es gehören mehr und wiederhohlte Erfahrungen dazu, ehe man sich derselben sicherer bedienen kann.

II. Pathologischer Zustand der abgeschiedenen Säfte.

316.

Die Erfahrung lehrt, daß die abgeschiedenen Säfte eine Menge von Verderbnissen und Ausartungen erleiden können, zu welchen sie desto geneigter sind, je mehr sie dazu bestimmt sind, schädliche Stoffe aus dem Körper zu scheiden. Allein diese Ausartungen sind weit seltener Ursachen der Krankheiten, oder für sich bestehende Krankheiten, als sie Symptome darstellen, welche nicht so gar viel Aufmerksamkeit, in Rücksicht der Kurmethode, verdienen. Auch muß man immer bedenken, daß, wenn auch diese Feuchtigkeiten ausgeartet sind, die Natur dennoch die Ansteckung des Bluts verhütet, indem sie das Drüsensystem dazu bestimmt hat, Verwandlungen mit denen Stoffen vorzunehmen, welche nicht gar zu sehr von der thierischen Natur abweichen, um sie wieder derselben zu verähnlichen. Wir finden dergleichen Proceß bei der Exulceration offenbar. Die Jauche in Geschwüren ist bisweilen sehr verderbt, und doch zeigt sich von dieser Verderbniß im Blut keine Spur. Daraus sehen wir offenbar, daß, ehe diese ausgearteten Stoffe ins Blut gelangen, sie Verwandlungen in den Drüsen erleiden, welche sie so viel als möglich der thierischen Natur nähern. Sollte ja dergleichen Uebergang der Ausartungen der abgeschiedenen Säfte in das Blut statt finden; so folgt gewiß eher der Tod als eine Krankheit darauf.

317.

Die Ausartungen der abgeschiedenen Säfte sind nach der abweichenden Natur und den verschie-

denen Bestandtheilen verschieden. Wir können daher keine allgemeine Theorie davon geben, und werden uns auch begnügen müssen, das Dasein dieser Ausartungen anzugeben, ohne deswegen gar umständlich die Wirkungen derselben zu erörtern.

a. Widernatürlicher Zustand der Magen- und Darmsäfte.

318.

Die Abweichungen dieser abgesonderten Säfte vom natürlichen Zustand sind so wichtig, und kommen so oft selbst im neutralen Zustand vor, daß wir sie nothwendig zuerst betrachten müssen. Der menschliche Magensaft stellt eine schwach salzige, wässerichte Feuchtigkeit dar, die weder von Säure, noch von Laugensalzen eine offenbare Spur zeigt, sondern neben dem Kochsalz noch ein mildes Neutralsalz enthält, welches wahrscheinlich aus Phosphorsäure und Ammoniak besteht. Er besitzt eine sehr stark auflösende und fäulnißwidrige Eigenschaft, und enthält nicht allein etwas gerinnbare Lymphe, die man durch Hülfe des concentrirten Weingeistes aus demselben, wenn er eingedickt ist, abscheiden kann, sondern ist auch gewöhnlich mit dem thierischen Schleim gemischt, der von den Gefäßen des Magens abgesondert wird. Da er überdies gewöhnlich mit Speisebrei und andern Dingen, die in den Magen gebracht worden, vermischt ist, so kann er auch sehr leicht eine Ausartung erleiden, die ihm von jenen Stoffen mitgetheilt wird.

319.

Was zuvörderst seine Consistenz betrifft, so wird er zu zähe und klebricht, wann der Vorrath

von

von Mucus zu groß in den ersten Wegen ist. Man muß also hier auf die Ursachen der Verschleimung überhaupt Rücksicht nehmen. Auch sind die Wirkungen davon ganz begreiflich. Die Verdauung wird geschwächt, der Magen erschlafft, zur Erzeugung der Säure Gelegenheit gegeben, die Bereitung des Bluts gestört und die Absonderungen gehemmt. Der Magensaft wird aber auch zu zu dünn und wässericht durch alle schwächende Ursachen, die sich hier besonders auf den Magen beziehen. Am meisten trägt dazu ein luxuriöses Leben, der Mißbrauch geistiger Getränke, oder warmer, wässerichtes Dinge, der Müßiggang und der zu lange Schlaf bei. Der Magensaft wird dadurch unkräftig, seine reizende Beschaffenheit geht verlohren, die Verdauung wird also geschwächt. Die gewöhnliche Folge dieses Fehlers besteht in einem langwierigen Erbrechen, ohne alle schmerzhafte Empfindung, mit dem bloßen Gefühl der Völle des Magens verbunden, wobei, ohne alle Anstrengung, eine große Menge wässerichter, unschmackhafter Feuchtigkeit, wie aus einem Schlauch, aus dem Magen hervor quillt. Dabei ist allezeit eine beträchtliche Ausdehnung des Magens und der Gedärme zugegen, und die Galle wird ebenfalls wässericht und unkräftig. (Wichmanns Ideen zur Diagnostik, Th. I. S. 185. 186.)

320.

Was die Ausartungen des Magensafts selbst betrifft; so hat man mehrere Arten derselben wahrgenommen, die größtentheils von dem Mißbrauch solcher Speisen und Getränke entstehen, welche einen besonders hervor stechenden Stoff enthalten. Aber nothwendig muß auch eine innere Ursache dabei

bei statt finden, nämlich Schwäche und Erschlaffung des Magens und der absondernden Gefäße.

Der Magensaft erleidet mehrere saure Ausartungen, und es ist die Richtigkeit der Beobachtungen derer sehr zu bezweifeln, welche im Magensafte bloß fleischfressender Thiere eine freie Säure, und derer, die bloß von Vegetabilien leben, Ammoniak angetroffen zu haben vorgeben. Eine alltägliche Erfahrung überzeugt uns davon, daß bei einem schwachen Magen alle Vegetabilien, die Milch, und überhaupt alles, was zur sauren Gährung geneigt ist, die saure Ausartung des Magensaftes im menschlichen Körper erzeugen kann. Erschlaffung des Magens und Krämpfe desselben sind also in den meisten Fällen die wahren Ursachen, wodurch diese Säure erzeugt wird. Daher leiden Kinder, besonders während der Zahnarbeit, Weiber während der Schwangerschaft, Hypochondristen und hysterische Subjecte, Gichtpatienten, und alte, abgelebte Leute sehr häufig an saurer Ausartung des Magensaftes. Der Genuß saurer Speisen und Getränke kann nur dann diese Ausartung bewirken, wann Schwäche der Fasern und Gefäße des Magens dabei ist. Und alsdann wird alles zu dieser Verderbniß beitragen, woraus irgends Säure entwickelt werden kann, wenn gleich keine freie Säure in diesen Nahrungsmitteln und Getränken vorhanden ist.

321.

Die Wirkungen dieser sauren Ausartung bestehen darin, daß der Wärmestoff sich mehr entwickelt und expansible Flüssigkeiten mit sich fortreißt, welche alsdann das saure Aufstoßen erregen, und durch den Mund heraus gebracht werden. Zugleich muß der Magen durch diese Ausdehnung erschlafft

und geschwächt werden. Daher erzeugt sich dann Verschleimung der Säfte des Magens und der Gedärme: die Galle wird unwirksam und ebenfalls sauer. Der Appetit wird durch den Reiz der entwickelten Säure entweder zu stark erhöht, oder es folgt Unterdrückung desselben von der Verschleimung. Es entstehen Schmerzen des Magens, mit der Empfindung von Säure verbunden, welche man das Sodbrennen zu nennen pflegt, auch verbreiten sich diese sehr leicht auf den Darmkanal, und werden zu Kolikschmerzen. Die Verdauung wird gestört, also kann auch kein gutes Blut bereitet werden: es enthält zu vielen schleimichten Bestandtheil, aber sauer wird es nicht. Dagegen macht die Sympathie des Magens mit andern Absonderungs-Organen, daß auch andere abgesonderte Feuchtigkeiten sauer werden. Daher der saure Geschmack im Munde, daher der saure Geruch des Schweisses. Die schwache Verdauung und die Verschleimung des Unterleibes erzeugt einen beschwerlichen Durchgang des Bluts durch die meisten Gefäße desselben: daher Anhäufungen und so genannte Infarctus, deren sympathische Folgen in Zukunft betrachtet werden sollen.

322.

Eine besondere Art dieser Säure heißt die **ranzige** Beschaffenheit, und diese pflegt sich nach dem übermäßigen Genuß des Fettes bei Leuten, die nicht daran gewöhnt sind, oder die eine schwache Verdauung haben, zu erzeugen. Sie bringt alle Folgen der gewöhnlichen sauren Ausartung, nur in einem höhern Grade, hervor. Daher ist eine heftige Art des Sodebrennens im nördlichen Schweden, Schottland und Norwegen so häufig, wo man die fetten Speisen so sehr liebt, und wo die

Ein-

Einwohner im Winter fast weiter nichts geniessen, als Robbenspeck, die äußerst fetten Lummen (Colymbus Troile), grönländische Tauben (Colymbus gryllé), die Polar-Alke (Alca arctica), die schottischen Gänse (Anas bernicla), die Solandgänse (Pelecanus bassianus), selbst das verdorbene Unschlitt (Rutållig auf den Färöer.). Hingegen wird, bei hinlänglicher körperlicher Arbeit, und bei hinreichenden Verdauungskräften, auch selbst hierdurch keine saure Ausartung des Magensaftes entstehen.

323.

Die Erfahrung lehrt aber auch, daß der Magensaft in anderweitige Verderbnisse übergehen kann, welche sich durch den schimmlichten, nidorösen, hepatischen, alkalischen, faulichten Geruch der aufstoßenden Luft zu erkennen geben. Er verliert dadurch seine fäulnißwidrige Kraft, und geht sehr schnell in Verderbniß über. Theils der übermäßige Genuß solcher Speisen, die leicht in Fäulniß übergehen, theils vorzüglich die Schwäche des Magens und der Verdauungskräfte, theils auch der hohe Grad eines hitzigen Fiebers, wobei die Lebenskraft ganz von der Verdauung abgeleitet wird, geben zur Erzeugung dieser Verderbnisse Gelegenheit.

324.

In dieser abgeschiedenen Feuchtigkeit kann die Fäulniß schon viel weiter gehen, als in dem Blut. Es entstehen dadurch nach und nach alle die Folgen, welche man von dieser Ausartung erwarten kann. Gänzlicher Verlust des Appetits, Empfindung von Völle und Schwere in der Herzgrube, beständiges nidoröses, hepatisches oder faulichtes Aufstoßen, Ge-

neigtheit des Blutes zur Auflösung, und Uebergang aller abgeschiedenen Säfte in die gleiche Verderbniß. Ein hoher Grad der Ausartung des Magensaftes greift endlich den Magen selbst an, und erzeugt in demselben brandige Flecken, welche man oft nach dem Tode solcher Kranken zu finden pflegt, die am Faulfieber gelitten hatten. Doch hat man auch in verschiedenen seltenen Fällen, wo gesunde Leute urplötzlich starben, die gleiche Beobachtung gemacht. (Hunter's observations on certain parts of the animal oeconomy, p. 183. — Baillie's Anatomie des krankhaften Baues, mit Anm. von Sömmering, S. 79.)

325.

Die Säfte, womit die Gedärme im natürlichen Zustande überzogen sind und schlüpfrig erhalten werden, kommen mit dem Magensaft in Rücksicht ihrer Bestandtheile überein. Sie können also die gleichen Fehler und Verderbnisse erleiden. Wir finden sie sehr oft verschleimt und widernatürlich häufig abgesondert. Dieser Zustand hat gewöhnlich seine Ursache in einem fortdaurenden Reiz, welcher die gerinnbaren Säfte des ganzen Körpers zu den Gedärmen lockt, wie dies bei der sogenannten Milchruhr (fluxus coeliacus) der Fall ist: oder in Erschlaffung und Schwäche der Gedärme, wodurch passive Congestionen entstehen, oder in Krämpfen, welche die Einsaugung des Ueberschusses der Darmsäfte hindern. Saure und faulichte Ausartungen können ebenfalls hier vorkommen, welche wir an den grünen Excrementen der Kinder, und an dem faulichten Geruch derselben in faulichten und bösartigen Krankheiten bemerken.

b. Wi-

b. Widernatürlicher Zustand der Galle.

326.

Es ist jetzt durch Fourcroy's und anderer gründlicher Chemisten Untersuchungen bis zur Evidenz erwiesen, daß diese Feuchtigkeit, welche Baglivi nicht mit Unrecht den wahren Balsam des Lebens nannte, in der That zu den seifenhaften Substanzen gehört, indem sie, neben dem phosphorsauren Mineral-Alkali und Ammoniak, noch eine beträchtliche Menge empyreumatisches Oehl, und eine fettige, dem Wallrath ähnliche Masse enthält, welche letztere mit dem Laugensalz aufs innigste verbunden sind, und eben dadurch die Galle zu einer natürlichen Seife machen. Sie geht überdies, einer mäßigen Wärme unterworfen, sehr leicht in Fäulniß über: wenn aber die wässerichte Feuchtigkeit, welche sie in beträchtlicher Menge enthält, davon abgedampft ist, so nimmt sie die Consistenz eines zähen Extracts an, welches der Fäulniß sehr lange widersteht. Ungeachtet sie im frischen Zustande die blauen Pflanzen-Säfte grün färbt, so scheint dies doch nicht von dem Hervorstechen des freien Laugensalzes, sondern bloß davon herzurühren, daß sie wegen ihrer gelben Farbe, in Verbindung mit der blauen Farbe der Pflanzensäfte, eine grüne Farbe erzeugt. Endlich enthält sie noch einen beträchtlichen Vorrath von Eiweißstoff und Kalcherde (nicht auch von Talkerde?), welche die Grundlage ihrer Consistenz sind, so wie der Eiweißstoff auch in der wallrath-ähnlichen Substanz enthalten ist.

327.

Die Consistenz der Galle nimmt also zu, wenn der Eiweißstoff, nebst der fettigen, wallrath-ähnlichen Substanz und den erdigen Bestandtheilen, sich

zu

zu sehr vermehren, und dagegen das Verhältniß der wässerichten Bestandtheile abnimmt. Dieser Fehler wird die Verdickung derselben genannt, und kann desto leichter entstehen, je mehr er durch den äusserst langsamen Fortgang der Säfte im System der Pfortader, durch den langen Aufenthalt der abgeschiedenen Feuchtigkeit in der Gallenblase, und durch die beständige Resorption alles wässerichten Stoffs, vermöge der beträchtlichen Menge lymphatischer Gefäße, welche sich an der Gallenblase öffnen, begünstigt wird. Daher hat man gefunden, daß sie bei allen Fehlern des Pfortader-Systems und in manchen andern Krankheiten so zähe wie Pech, ausgeleert wurde. Hier stachen dann offenbar der wallrath-ähnliche Bestandtheil, der Eiweißstoff und die erdigen Theile hervor, und verursachten die Verdickung.

328.

Die verdickte Galle wird öfters so fest, daß sie eine steinähnliche Härte annimmt. Daher entstehen die Gallensteine, die sich am häufigsten in der Gallenblase, dann auch in der Substanz der Leber beobachten lassen, eigentlich aus verdickter Galle. Sie sind entzündliche Concremente, die aber beim Verbrennen keinen ammoniakalischen Geruch geben, weil das phosphorsaure Ammoniak größtentheils in dem wässerichten Bestandtheile der Galle seinen Sitz hat, der bei der Verdickung verlohren ging. Meistentheils enthalten sie einen Kern, der die Grundlage von mannichfach gefärbten Schichten ist, die sich um denselben her anlegen. Oft aber haben sie einen strahlenförmigen Bau, und bisweilen scheinen sie selbst krystallinisch zu sein. Durch Gren's und Fourcroy's Untersuchungen belehrt, wissen wir jetzt, daß die blättrigen Gal-

Gallensteine wenigstens jene dem Wallrath ähnliche Substanz enthalten, von welcher wir oben die Consistenz der Galle herleiteten. Nur ätherische Oehle, fette Oehle und Vitriol-Naphthe, lösen die Gallensteine auf, keinesweges der Weingeist, oder Neutralsalze, oder Seife, oder Kalchwasser, oder kohlensaures Wasser, wie es Gren ebenfalls vortrefflich erwiesen hat. Sollte aber bei krystallinischen und strahlenförmigen Gallensteinen nicht eben so gut auf das phosphorsaure Mineral-Alkali, so wie auf den Ueberschuß der Kalcherde, Rücksicht genommen werden müssen?

329.

Die Wirkungen der verdickten Galle und der Gallensteine bestehen kürzlich darin, daß die Absonderung der natürlichen Galle gehindert, und der Abgang dieser Abscheidung gewöhnlich durch ein anderes Organ, besonders durch die Haut, ersetzt wird. Dergestalt wird die Verrichtung des Magens und der Gedärme gestört: es entstehen heftige Schmerzen in der Leber, die, vermöge der Nachbarschaft des Grimmdarms, sich auf die Gedärme fortpflanzen, und hartnäckege Kolikschmerzen erzeugen, deren Beschreibung noch in der Folge vorkommen wird. Es entsteht gemeiniglich ein langwieriges Leiden, welches mit Abzehrung des Körpers und Ausartung der ernährenden Säfte verbunden ist.

330.

Zur Verdickung der Galle und Erzeugung der Gallensteine giebt alles das die Veranlassung, was die Gefäße des Unterleibes schwächen und den Umlauf des Blutes durch das System der Pfortader auf-

Theile über. Daher wird sie bei Kindern am häufigsten, während der Zahnarbeit, von Erkältungen, und von übler Diät, beobachtet. Sie entsteht aber auch von Leidenschaften, von dem hohen Grad hitziger Fieber, wird in der Ruhr, in der Cholera und andern Krankheiten bemerkt, wo die Reizbarkeit des Leber-Systems widernatürlich erhöht worden, und daher Krämpfe entstehen.

333.

Vierter Grad. Schwarze oder dunkelbraune Farbe, und saurer, äusserst scharfer, oder laugenhafter, oder moschusartiger Geruch. Diese Ausartung geht sehr viele Nuancen durch, und darf mit der Verdickung des Bluts nicht verwechselt werden: auch hiebei ist die Galle gewöhnlich verdickt. Alles, was die Verdauung und die Geschäfte der Leber sehr merklich unterbricht, was den Umlauf des Bluts in der Pfortader hemmt, und eine Schwäche der Gefäße des Unterleibes bewirkt, giebt zur Erzeugung dieser Ausartung Gelegenheit. Daher findet sich dieselbe im höhern Alter, nach niederschlagenden Leidenschaften, nach zu starker und anhaltender Anstrengung des Geistes, nach dem Mißbrauch geistiger Getränke, und unverdaulicher, zäher Speisen, nach völlig unterlassener Bewegung und Uebermaß an Schlaf. Auch die Einwirkung der Luft, besonders einer kalten und nassen Atmosphäre, dann der epidemischen Constitution, darf nicht übersehen werden. Endlich findet sie sich bei erschöpften Kräften in gefährlichen hitzigen Krankheiten, und bleibt oft nach denselben zurück, wann sie übermäßige Schwäche veranlaßt haben.

334.

Letzter Grad. Aschgraue Farbe und moschusartiger oder gar kein Geruch. Jener moschusartige Geruch wird in dem Extractivstoff der Galle mehrerer Thiere bemerkt, und sticht, bei der gänzlichen Zersetzung des letztern, im letzten Grade der Verderbniß der Galle hervor. Die Galle ist in diesem Fall ganz unfähig, der thierischen Natur wieder verähnlicht zu werden: und sie kann in diese Ausartung nicht eher übergehen, als bis die festen Theile, die sie absonderten oder enthielten, ganz unfähig zu ihrer Thätigkeit geworden sind.

c. Widernatürlicher Zustand der Thränenfeuchtigkeit.

335.

Nach Fourcroy's und Vauquelin's neuesten Untersuchungen (Annales de chimie, vol. X. p. 113. f.) besteht diese Feuchtigkeit aus sehr vielem klaren Wasser, etwas eigenthümlichem Schleim, Kochsalz und wenigem Mineral-Alkali. Da die sauerstoff-haltige Salzsäure einen Niederschlag von weissen Flocken aus den Thränen bewirkt, die bei hinlänglicher Menge der Säure gelblich werden; so scheint es, daß die Einwirkung des Sauerstoffs, als der Grundlage der Lebensluft, auf jenen eigenthümlichen Schleim in den Thränen, die Verdickung und Gerinnung der letztern hervor bringt: und vielleicht liegt hierin der Grund, warum die Thränen dicker und gelber werden, wann sie durch den Thränensack in die Nase hinab gestiegen, und dort der Einwirkung der Luft lange genug ausgesetzt

gesetzt sind: vielleicht bildet sich eben dadurch die gelbliche Materie in den Augenwinkeln.

336.

Dies giebt uns auch Aufschluß über die widernatürliche Verdickung der Thränen. Die Thränen werden dicker und gelblicher, wenn sie vorher sehr scharf und dünn wären, in allen katarrhalischen Krankheiten, bei anfangender Kochung. Sie werden dicker und zäher, wenn die Ausleerungsgänge erschlafft, die Absonderung erschwert, und das Drüsensystem geschwächt ist, weil sie sich alsdann länger anhäufen, und der Einwirkung der Luft mehr unterworfen sind. Daher finden wir diese dicke Beschaffenheit der Thränen hauptsächlich in der scrofulösen und drüsigen Augen-Entzündung, bei neugebohrnen Kindern. Der ungewohnte Einfluß der Atmosphäre ist nämlich die Ursache dieser Verdickung und der damit verbundenen Entzündung, welche offenbar vermieden werden, wenn man neugebohrne Kinder nicht sogleich der Berührung der kalten Luft aussetzt: in so fern sie keine besondere Geneigtheit zu Scrofeln haben. Das höhere Alter und lange währende, starke Anstrengungen der Augen erzeugen ebenfalls jene Erschlaffung der Thränen-Gänge, und setzen also die Thränen zu lange der Einwirkung der Luft aus.

337.

Bisweilen werden die Thränen so sehr verdickt, daß sie sich auf dem Tarsus, in Gestalt einer feinen Wolle (ἀχνη) oder auf der Hornhaut in Gestalt einer Haut (λημια, ἀιγλις) anlegen. Die höchste Erschlaffung der Thränen-Gänge, und gänzliche Unordnung in dem Geschäft der Absonderungen brin-

gen

gen diesen Zustand in gefährlichen Krankheiten hervor.

338.

Die grössere Schärfe der Thränen setzt dieselben Ursachen voraus, als die Ausartung der Säfte im Allgemeinen. Ein übermäßiger Grad der Reizbarkeit in den absondernden Gefäßen, stärkerer Zuschuß der Säfte, oder auch Stockungen können die Thränen scharf machen, wie wir dies in allen den Krankheiten bemerken, die katarrhalischer Art sind.

d. Widernatürlicher Zustand des Harns.

339.

Die Consistenz, Farbe und Bestandtheile des Harns sind selbst im natürlichen Zustande so verschieden zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Umständen, daß man darüber unmöglich etwas im allgemeinen bestimmen kann. Indessen ist der Urin eines Erwachsenen im natürlichen Zustande, nach geendigtem Schlafe, von einer mäßig wässerichten Consistenz, durchsichtig, von gelber Farbe, und von einem ekelhaften Geruch. Er enthält gewöhnlich eine freie Phosphorsäure, die sich durch das Röthen der blauen Pflanzensäfte zu erkennen giebt; eine Menge Eiweißstoff, welcher wahrscheinlich der Grund des Bodensatzes im Harn ist, und sich im Blasenstein vorzüglich, in Verbindung mit der preussischen oder der Blausäure, zu erkennen giebt, dann eine braune schmierige Materie, welche Rouelle durch Weingeist in zwei ver-

verschiedene Stoffe trennte: der eine nämlich lößte sich in Weingeist auf, der andere aber blieb unaufgelößt zurück. Er nannte also den einen nur den seifenhaften, den andern den Extractivstoff. Dieser letztere ist zugleich das Pigment des Harns, und hat die größte Aehnlichkeit mit dem Extractivstoff der Galle. Ausserdem steht die Phosphorsäure des Harns mit der natürlichen Kalcherde, mit dem Ammoniak und dem Mineralalkali desselben in Verbindung, und bildet mit denselben die natürlichen Harnsalze.

340.

Die Consistenz des Harns nimmt ab, wann der wässerige Bestandtheil die Oberhand über den Eiweißstoff und den Extractivstoff des Harns bekommt. Er ist dünner und wässerichter in jüngern Jahren, als bei alten Leuten, weil in jenem Fall überhaupt das Verhältniß der Säfte zu den festen Theilen zu groß ist: er wird dünner und wässerichter nach einer beträchtlicheu Menge Flüssigkeiten, die man genossen hat: er wird es in allen Krankheiten, wo entweder die Absonderungs-Werkzeuge, wegen der Menge der Reize, zu sehr zusammen gezogen sind, oder wo die Säfte noch nicht gehörig concentrirt sind. Daher pflegt man den Harn desto wässerichter zu finden, je stärker die Krämpfe sind, und je mehr das Nervensystem angegriffen ist. In allen Nervenkrankheiten, in allen hitzigen Krankheiten, wo die Naturkräfte nicht regelmäßig genug wirken, wo entweder Versetzungen oder Zufälle des leidenden Nervensystems bevor stehen, pflegt der Urin dünne und klar wie Wasser zu sein.

341.

Die Consistenz des Harns nimmt zu, wann sich die Menge des Eiweißstoffs und des Extractivstoffs in demselben vermehrt, und wann beide zugleich so innig mit der wässerichten Lauge gemischt sind, daß sie sich nicht in Gestalt des Bodensatzes daraus niederschlagen. Der Urin ist desto dicker und trüber, je schlaffer und geöffneter die Wege der Absonderung sind, je weniger die rohen und zähen Säfte von der Lebenskraft der festen Theile verarbeitet sind, und je langwieriger die Dauer der Krankheit ist. Daher findet man den Rindviehharn nur immer bei der größten Schlaffheit der festen Theile, in Fällen der anfangenden Verderbniß des Blutes, bei bevor stehenden Versetzungen u. s. f. Wann der Harn eine öhlichte Consistenz hat, so zeigt dies ebenfalls an, daß der Eiweißstoff die öhlichen Bestandtheile des Blutes, und selbst manche feste Theile durch den Urin mit fortgeführt werden. Auch Fleischwärzchen und fadenähnliche Körper im Harn, klumprichte, den Kleien ähnliche Materien entstehen aus dem Ueberfluß und der stärkern Consistenz des Eiweißstoffes im Harn: daher ist eine solche Beschaffenheit dieser Feuchtigkeit größtentheils die Wirkung des unveränderten Fortganges der zähen und rohen Säfte.

342.

Die Farbe des Harns ändert sich nach den verschiedenen Bestandtheilen desselben. Er ist weiß, wenn der Eiweißstoff unverändert ausgeleert wird, und deswegen seine ursprüngliche Farbe behält. Ueberladungen des Magens, eine Menge von rohen, unverarbeiteten Säften, unordentliche Bewegung der=

derselben, und zu große Erschlaffung der Ausführungsgänge, dies sind die gewöhnlichen Ursachen, wodurch die milch- oder kreideweisse Farbe des Harns erzeugt wird. Daher findet man ihn bei jungen Leuten häufiger, besonders bei Kindern, die an Wurmzufällen leiden, in Krankheiten, wo die Ernährung sehr leidet, und also die ernährende, gerinnbare Lymphe durch diesen Ausführungsweg ausgeleert wird.

343.

Die verschiedenen Modificationen der natürlichen gelben Farbe des Harns, haben ihren Grund in dem Verhältniß des Extractivstoffs der Galle, welcher mit dem Harn fort geht. Je dunkelgelber der Harn ist, je mehr sich die Farbe desselben der rothen nähert, desto mehr Extractivstoff enthält der Urin, und desto inniger ist er damit gemischt. Daher entscheidet ein gehörig gesättigter Harn am öftersten die Krankheiten, besonders solche, die auf das Lebersystem gewirkt haben. Ausserdem aber entsteht auch die sehr dunkelgelbe Tinctur des Harns von Anhäufungen des Bluts in der Pfortader und vom Ueberfluß der gallichten Bestandtheile, der durch diese Anhäufung veranlaßt wird. Grünlich wird der Harn, wenn der gallichte Stoff ausgeartet ist, und die Säfte eine beträchtliche Neigung zur Verderbniß haben. Daher kommt er in seltenen Fällen und in gefährlichen Fällen, bei bevor stehender Auflösung der Säfte vor. Den blauen Harn hielt man ehemals für einen durchaus gefährlichen Zufall: allein jetzt weiß man, daß er alsdann nur bemerkt wird, wenn sehr viel Eiweißstoff mit den übrigen Bestandtheilen des Blasensteins ausgeleert wird. Wir wissen, daß die Blausäure vorzüglich in dem Blasenstein hervor sticht (Fourcroy dans

les

les annales de chimie, vol. VII. p. 189.) und daß also ein Stoff, der dem Berlinerblau ähnlich ist, in solchen Fällen im Harn hervor sticht. In der Folge wird erwiesen werden, daß der Blasenstein und die Gicht sehr nahe mit einander verwandt sind, und daher kommt es, daß der Harn der Gichtkranken auch bisweilen blau wird, und zugleich einen großen Vorrath von phosphorischem Kalch, als dem Bestandtheil des Blasensteins, enthält.

344.

Endlich wird der Harn bisweilen schwarz, und enthält alsdann eine Menge verderbener, ausgearteter Stoffe, die immer mit einem gefährlichen Zustand verknüpft sind, wenn sich gar nichts aus einem solchen schwarzen Harn abscheidet. Ist er aber mit Bodensatz verbunden, so kann er in hitzigen Fiebern allerdings entscheidend sein, obgleich doch nicht viel davon zu erwarten ist. Im chronischen Zustand bemerkt man diesen Harn bisweilen, wenn hartnäckige Verstopfungen in der Leber, oder Anhäufungen der Säfte in der Pfortader zugegen sind.

345.

Das Verhältniß der chemischen Bestandtheile des Harns wird durch alle die Krankheiten verletzt, welche überhaupt auf die Ausartung der Säfte wirken können. Und in dieser abgeschiedenen Feuchtigkeit ist das Verderbniß immer weit beträchtlicher, als in irgend einer andern Feuchtigkeit des lebenden Körpers, da der Harn im natürlichen Zustand schon so sehr geneigt zur sauren und faulichten Verderbniß ist. Man fand ihn bisweilen so scharf sauer, daß er die Leinwand zerfraß, wie Vitriolsäure: bisweilen so offenbar laugenhaft, daß er mit Salpeter-

säure aufbrausete, und die blauen Pflanzensäfte grün färbte: bisweilen so mit Eiweißstoff und Zuckerstoff überladen, daß man in jeder Unze Urin einen Scrupel und mehr reinen Zucker fand.

Aus dem Harn sondern sich im widernatürlichen Zustand oft die eigenthümlichen Salze desselben in Gestalt der Krystalle ab, wenn die wässerichte Lauge mit denselben übersättigt ist. Dies ist besonders im Faulfieber, in der Ruhr, in Ausschlagsfiebern und selbst in Auszehrungen der Fall. Man hat bisweilen bemerkt, daß die Faulfieber dadurch entschieden wurden, wann dergleichen Salzkrystalle im Urin erschienen. Dann sublimiren sich die Salze des Urins an die Oberfläche des Harns, wo sie eine Fetthaut oder eine Rinde des Harns verursachen. Dieser Ueberzug entsteht meistentheils von Auflösung der Säfte, oder von der Neigung des Körpers zur Auszehrung.

e. Widernatürlicher Zustand des Schweisses.

346.

Mit der Ausdünstungs-Materie, die durch die Haut fort geht, werden im natürlichen Zustand die flüchtigsten Stoffe ausgeführt. Daher enthält die Materie der Ausdünstung und des Schweisses, neben dem wässerichten Grundtheil, ein phosphorsaures Ammoniak, welches selbst im natürlichen Zustand nicht immer völlig neutralisirt ist, sondern indem bald die Phosphorsäure, bald das Ammoniak frei hervor sticht; dann enthält der Schweiß viel Kohlenstoff, nebst Kohlensäure, Azote, und die hieraus gebildeten Gasarten, nämlich das Stick-

gas

gas und das Kohlensaure Gas. Irgend einer von diesen Bestandtheilen sticht zu sehr hervor, und alsdann fällt die Ausartung dieser Feuchtigkeit schon in die Sinne.

347.

Ueberdies können auch die Bestandtheile anderer abgeschiedenen Säfte in ihr sich entwickeln, weil die Absonderung des Schweisses und der Ausdünstungsmaterie, wegen ihrer allgemeinen Verbreitung, mit sehr vielen andern Absonderungen in Gemeinschaft steht. So hat man bisweilen einen urinösen Geruch im Schweiß wahrgenommen, wann die Absonderung des Harns unterdrückt war: so wurde der Schweiß gelb, und färbte die Wäsche, wenn die Absonderung oder Ausleerung der Galle gehemmt war.

348.

Offenbare Salze, die sich sehr gut krystallisirt hatten, beobachtete man nicht selten auf der Haut in solchen Krankheiten, deren Wirkung in der Verderbniß der Lymphe und der serösen Säfte bestand. (Haller elem. physiol. vol. V. p. 50.) Sonst wird der Schweiß sauer in den meisten Krankheiten von chronischer Art, nur daß er fast bei jeder eine eigenthümliche Modification dieses Geruchs erleidet. Bei Verschleimung der ersten Wege, in der Hypochondrie, der Wurm-Kachexie; in manchen krampfhaften Krankheiten, in der Epilepsie, den Wechselfiebern; in der Lustseuche, dem hektischen Fieber und der Krätze, in Scrofeln und der englischen Krankheit nimmt der Schweiß einen eigenthümlich sauren Geruch an, weil diese Krankheiten entweder unmittelbar auf das Blutsystem wirken, und die Ab-

sonderung stören, oder weil sie zunächst auf den Unterleib, und dadurch sympathisch auf die Haut agiren. In hitzigen Krankheiten ist die saure Verderbniß des Schweisses sehr gewöhnlich, besonders in denen, die auf das Drüsensystem der Haut wirken, und mit dem Ausbruch von Ausschlägen verbunden sind. Daher ist dieser Geruch besonders im Friesel, in den Pocken, aber auch in manchen andern Fiebern, zu bemerken.

349.

Der Schweiß nimmt einen faulichten Geruch an, wenn die Säfte Neigung zur faulichten Ausartung haben, daher wird er in den meisten Krankheiten, die mit Auflösung der Säfte und Verderbniß derselben verbunden sind, bemerkt. Er riecht offenbar wie Hirschhorn, bei den Afrikanern, die sich der Einwirkung des Hamattan, eines giftigen Windes in den großen Sandwüsten Afrika's, aussetzen. Er riecht wie verbrannte Schuhsohlen in manchen Epidemieen, und nimmt sogar einen aashaften Geruch an, wenn die gänzliche Zersetzung der Säfte durch den Tod bevor steht. Daher kömmt es, daß Menschen, die einen sehr feinen Geruch haben, schon einige Tage vor dem Tode denselben voraus sagen können.

350.

Auch die Consistenz des Schweisses wird im widernatürlichen Zustand verändert. Der Schweiß wird zähe und klebricht, wann die Hautgefäße gänzlich erschlafft sind, und daher sehr viel Eiweißstoff oder nährende Gallerte mit ausgeführt wird. In allen Krankheiten, wo er vorkommt, läßt er also auf Erschöpfung der Lebenskraft und auf Schlaffheit

heit der Ausführungsgänge schliessen, welches auch durch die beständige Kälte der Haut angedeutet wird, die sich dabei findet. Zu flüssig und wässericht aber ist er in solchen Fällen, wo Ausartung der Säfte und faulichte Zersetzung bevor steht.

f. Widernatürlicher Zustand des Speichels.

351.

Diese Feuchtigkeit, die so nothwendig zur ersten innigern Mischung der Speisen ist, kann zwar nicht als eine natürliche Seife angesehen werden, da sie in der That kein Oehl enthält; indessen verbindet sich das milde phosphorsaure Ammoniak so innig mit dem Eiweißstoff und der Gallerte, welche den Speichel, mit einem Ueberschuß von Wasser, zusammen setzen, daß man sich daraus die auflösende Eigenschaft desselben am besten erklären kann. Jenes phosphorsaure Ammoniak wird oft in Krankheiten zersetzt, und dadurch eine Schärfe des Speichels hervor gebracht, die zwar nicht so groß wird, wie Offrey de la Mettrie es erdichtete, (daß sie das Eisen verkalcht, wie Vitriolsäure,) die sich aber doch in manchen Erscheinungen auffallend zeigt.

352.

Der bloße Mangel an Nahrungsmitteln bringt den Speichel fast immer zu einer Verderbniß, die durch den Geschmack im Munde und durch den Geruch aus dem Munde am meisten auffällt. Auch bei sehr alten Leuten, wo alle Absonderungen unterbrochen sind, wird öfters eine so starke Säure im Speichel gefun-

gefunden, daß derselbe die blauen Pflanzensäfte röthet. Bei Kindern ist er ebenfalls bisweilen so sauer, daß er die Milch, welche sie genossen, zur Gerinnung bringt. Auch hat man einen hervorstechenden süßen Geschmack des Speichels wahrgenommen, welches die Folge des Zuckerstoffes war, der mit der ernährenden Lymphe auf diesem Wege ausgeschieden wurde. In auszehrenden Krankheiten und hartnäckigen Wechselfiebern ist dieser süße Geschmack des Speichels nicht ungewöhnlich. In der letztern Krankheit bemerkt man fast immer einen metallischen Geschmack des Speichels, dessen Grund man aber bis jetzt nicht entdeckt hat.

353.

Die Neigung zur faulichten Ausartung findet sich im Speichel nicht selten, und zwar ehe dieselbe im Blut sich äussert. Daher kann man daraus bisweilen den Uebergang des Gallenfiebers in das Faulfieber erkennen. Auch wird der Speichel bitter, wann die Absonderung der Galle in der Leber zu sehr verstärkt wird.

g. Widernatürlicher Zustand des Ohrenschmalzes.

354.

Die Sympathie, worin das Gehör-Organ mit dem Gallen- und Magen-System steht, hat einen merkwürdigen Einfluß auf die Beschaffenheit des Ohrenschmalzes im widernatürlichen Zustande. Es wird nämlich wässerichter und unkräftiger, wann die Verdauung und Absonderung der Galle gestört sind, und besteht in den meisten Krankheiten mit dem rohen

Zeit-

Zeitraum derselben. Es wird aber dicker und verhärtet, wann die Galle zur Verdickung geneigt ist, wann Anhäufung und langsamer Kreislauf der Säfte im Unterleibe statt findet. Auch hat man eine Gattung der Ausartung bemerkt, welche darin bestand, daß in einer Schwindsucht, wenige Tage vor dem Tode, das Ohrenschmalz seröse und süß ward. (Hünerwolff in ephem. nat. cur. dec. II. ann. 3. obs. 91.)

h. Widernatürlicher Zustand des Saamens.

355.

So viele Krankheiten man in ältern Zeiten von den Fehlern des Saamens herleitete; so wenig können wir hiervon gegenwärtig eine Anwendung auf die Pathologie machen. Man hat nicht einmal Gelegenheit, im natürlichen Zustand den Saamen gründlich chemisch zu prüfen, geschweige daß man über seine Fehler gehörig urtheilen könnte. Indessen ist es eine bekannte Erfahrung, daß der Saame desto concentrirter und kräftiger von Geruch ist, je länger er sich angesammlet hat, und je stärker der Mensch ist, und dagegen desto wässerichter und unkräftiger, je häufiger er ausgeleert wird und je schwächlicher der Mensch ist. Auch hat man bisweilen Verhärtungen des Saamens in den Saamenbläschen gefunden, die durch den längern Aufenthalt veranlaßt werden, und deren nächste Ursache die Anhäufung und Verdichtung des Eiweißstoffes ist, welchen der Saame in beträchtlicher Menge enthält. (Meckel dans les mémoires de l' acad. des scienc. à Berlin, vol. X. p. 110.)

Vier=

Viertes Kapitel.

Widernatürlicher Zustand der Gefäße.

356.

Wir haben bis jetzt solche Krankheiten betrachtet, die wir als völlig einfache Zustände ansahen, und die wir uns auch durchaus unabhängig gedenken konnten. Es giebt indessen noch eine zahlreiche Klasse von widernatürlichen Zuständen, welche zwar nicht zusammen gesetzt sind, aber doch nicht erklärt werden können, ohne zugleich auf die Beschaffenheit der festen Theile, der Säfte und der Kräfte Rücksicht zu nehmen. Ja, der Begriff dieser Krankheiten selbst ist nicht mehr so einfach, als der Begriff derer Fehler, von denen wir bis jetzt gesprochen haben.

357.

Zuvörderst muß bemerkt werden, daß wir eine jede Höhle, welche eine Feuchtigkeit enthält, mit dem Nahmen Gefäß belegen, daß also in diesem Sinne nicht allein die Blutgefäße, sondern auch die Lymphgefäße, die Gedärme, das Herz, der Magen, und alle Kanäle und Höhlen des Körpers hieher gehören. Und, wenn auch in diesem Kapitel bloß die Rede von den eigentlichen Blutgefäßen wäre, so würde schon die Zahl von Krankheiten, die hiezu gerechnet werden, sehr groß sein: denn Vernunft und anatomische Untersuchungen haben es bewiesen, daß man in allen Theilen des menschlichen Körpers am Ende auf Gefäße kommt, aus welchen sie durchgehends zusammen gesetzt sind.

358.

Dann ist es ganz begreiflich, daß die Höhle, welche die Gefäße ausmachen, zu weit für die enthaltenen Säfte werden kann, daß sie aber auch so sehr verengert zu werden fähig ist, daß die Verrichtungen des Gefäßes nicht gehörig ausgeübt werden können. In beiden Fällen muß dadurch ein kranker Zustand entstehen, den wir jetzt näher betrachten wollen.

I. Die widernatürliche Erweiterung.

359.

Es läßt sich dieser Zustand nicht denken, ohne Anlage dazu in den Wänden der Gefäße anzunehmen. Sind diese zu schwach oder zu sehr erschlafft, so geben sie dem Druck der andringenden Feuchtigkeit zu sehr nach, und können dergestalt über ihren natürlichen Durchmesser ausgedehnt werden. Dann aber kommt es auf den Andrang und die vermehrte Expansivkraft der enthaltenen Säfte an. Je mehr diese verstärkt werden, desto mehr müssen sie die Gefäße ausdehnen und folglich die Erweiterung derselben erzeugen.

360.

Alles also, was im Stande ist, die Erschlaffung der Wände der Gefäße oder der Höhlen zu erzeugen, das veranlaßt auch die Entstehung der Erweiterung. Daher wirkt die Wärme auf diesen Fehler, indem sie den Zusammenhang der festen Theile schwächt, daher auch Leidenschaften, daher vorher gegangene zu starke Anstrengung des Körpers, heftige Krankheiten, Anhäufung des Blu-

tes und Stockung desselben, angebrachte zu starke Reize.

361.

Eine gewisse Gattung der Erweiterung der Gefäße besteht mit dem natürlichen Zustande, und kommt sehr häufig vor, ohne daß die Gesundheit darunter leidet. Der Ausbruch der monatlichen Reinigung bei dem weiblichen Geschlecht, das Nasenbluten bei Kindern und vollblütigen Leuten, ein jeder Schweiß, ein jeder vermehrter Abgang des Harns, eine jede Röthe des Gesichts setzt eine Erweiterung der Gefäße voraus, ohne daß daraus widernatürliche Zustände entstehen. Uebrigens theilen wir die Erweiterung mit Vorsatz nicht in die Gattungen, welche, von Galen erdacht, nach ihm noch immer angenommen werden. Die so genannte Diapedesis und Diabrosis der Gefäße gehört in eine andere Klasse (§. 531.) und die Anastomosis ist bloße Wirkung der Erweiterung.

362.

Die Folgen der Erweiterung im Allgemeinen sind sehr zahlreich. Sie lassen sich aber durchgehends aus folgenden einfachen Wirkungen herleiten. Zuvörderst wird ein erweitertes Gefäß allemahl geschwächt, und ist also weniger fähig seine Verrichtungen auszuüben: es wirkt daher auch weniger auf die enthaltenen Säfte: diese werden dicker und häufen sich an: sie werden trennbarer und es entweichen entweder aus der Oeffnung des Gefäßes die flüssigern Bestandtheile, oder die Feuchtigkeit selbst wird widernatürlich ausgeleert. Dies ist die so genannte Anastomosis. Oder es wird die gerinnbare Lymphe zur Trennung vom Blutkuchen disponirt, und daher entstehen mancherlei zusammen-

mengesetzte Krankheiten. Alle Arten der Geschwülste, selbst die unordentliche Ernährung und die Enormität gewisser Theile, werden aus dieser Quelle erklärt.

363.

Wir werden am besten thun, die Erweiterungen nach den verschiedenen Gefäßen durchzugehen, in welchen sie sich finden können. Die Ursachen und Wirkungen sind nämlich sehr abweichend nach der verschiedenen Natur der Höhlen und Gefäße, worin sich die Erweiterung findet.

a. Erweiterung des Herzens.

364.

Die widernatürliche Erweiterung des Herzens ist ein nicht ungewöhnlicher und fast durchgehends unheilbarer Zustand, wobei ein Theil des Herzens in einen Sack ausgedehnt ist, dessen Wände dünner als beim natürlichen Bau sind, und der gewöhnlich mit geronnenem Blut angefüllt ist. Aus dieser Erweiterung und Erschlaffung der Wände des Herzens kann man sich, wegen der Wichtigkeit dieses Organs, die Menge von zum Theil gefährlichen Zufällen erklären, welche mit diesem widernatürlichen Zustand verbunden sind.

365.

Die Wirkungen dieses Zustandes bestehen demnach in folgenden. Da die Bewegung des Herzens unterbrochen wird, so muß ein Herzklopfen entstehen, welches bei jeder Bewegung, besonders beim Steigen der Treppen zunimmt, und bisweilen so stark wird, daß man es hören kann, und

daß,

daß, wie einige ältere Schriftsteller behaupten, die Ribben davon angegriffen werden. Doch fehlt dies Symptom bisweilen. Aber häufig wiederkehrende Ohnmachten sind fast beständig zugegen. (Haen's Heilungsmethode, Th. VII. K. 2. S. 273.) Da die Bewegung der Arterien ferner von der Bewegung des Herzens abhängt, so bemerkt man auch gewöhnlich mancherlei Unordnungen im Pulse. Er ist meistens ungleich an Grösse und Zahl der Schläge, zitternd, fast unmerklich (besonders wenn die rechte Kammer des Herzens zu sehr erweitert ist). Bisweilen wird er gar nicht widernatürlich bemerkt, oder er bleibt natürlich bis auf den letzten Augenblick. (Morgagni de sed. et cauff. morb. ep. XVIII. art. 8. 10.) Dazu kommt mehrentheils das Gefühl von unaussprechlicher Angst, von Druck und Schmerz in der Gegend des Herzens, besonders wenn der Kranke aufrecht steht. Daher liegen die Kranken gewöhnlich lieber horizontal, oft können sie aber auf keine Art Ruhe finden: sie werfen sich beständig herum, und reissen sich alle Bedeckungen ab. Können sie liegen, so ist dies doch nur auf der rechten Seite möglich. Die meisten Kranken dieser Art sitzen mit vorwärts gebogenem Körper. Gewöhnlich sind auch mancherlei Brustzufälle damit verbunden. Engbrüstigkeit, beständiges Keichen, fortwährende Angst nach dem Genuß jeder Speise und nach jeder Bewegung; ein hartnäckiger, trockener Husten, bisweilen Blutspeien, und sogar die Schwindsucht, können aus dieser Quelle entspringen. Wenn das Blut sich zu lange in der Höhle des Herzens anhäuft, so trennt es sich in seine nähere Bestandtheile, und erzeugt Polypen, oder es setzen sich an die Wände des Herzens neue Häute, die sich aus der gerinnbaren Lymphe erzeugen; so werden jene hart, schwielicht, knor-

knorpelartig, und sehr oft erscheinen kleine Verknöcherungen in dem Herzen, die von dem verdickten Zustand des Bluts und dem Ueberfluß der gerinnbaren Lymphe herrühren. Auch wirkt der Widerstand, welcher dem aus den Venen in das Herz zurück gehenden Blut entgegen gesetzt wird, öfters dergestalt, daß die Bewegung des Bluts in denselben ganz umgekehrt wird. Daher bemerkt man bisweilen ein Schlagen der Drosselader, obgleich es auch in manchen Fällen fehlt. (Senac traité de la structure du coeur, vol. II. p. 417.) Dann bringt die lange Anhäufung des Bluts in dem Herzen nicht selten Wasser-Geschwülste des Zellgewebes hervor, welche sich bisweilen über den ganzen Körper verbreiten. (Nannoni trattato di chirurgia, vol. II. obs. 73. p. 150.) Endlich wird oft ein plötzlicher Tod durch Erstickung oder durch Zerreissung des ausgedehnten Herzens hervor gebracht.

366.

Als Ursachen der Enormität des Herzens können wir überhaupt alles das beschuldigen, was den Umlauf des Bluts unterbricht, Anhäufungen desselben gegen das Herz hin hervorbringt, was den Forttrieb des Bluts aus dem Herzen hemmt, und endlich was die Wände des Herzens zu sehr schwächt. Eine gewisse Schlaffheit der festen Theile kann ererbt sein, und deswegen giebt es in ganzen Familien solche Anlage zu Fehlern des Herzens von seiner zu großen Erweiterung. (Lancisi de aneurysmat. prop. 47. p. 74. ed. Lauth.) Dann entstehn öfters plötzliche Todesfälle von zu großer Erweiterung der rechten Herzenskammer, wenn der Durchgang des Bluts durch die Lungen unterdrückt wird: daher sind mefitische Dünste in der Luft,

daher ist die Wirkung des Blitzes, die Beraubung der Luft durch das Ertrinken und Erdrosseln, mit diesem Zustande des Herzens verbunden. Auch Krankheiten der Lungen von mancherlei Art erzeugen die Ausdehnung des Herzens. Verwachsungen der Lungen mit dem Brustfell, Ansammlungen des Wassers in der Substanz der Lungen, Entzündungen derselben, Verhärtungen in den Lungen, zogen oft diese zu starke Ausdehnung des Herzens nach sich.

Ferner müssen mechanische Hindernisse im Herzen oder in der Nachbarschaft desselben beschuldigt werden. Verknöcherungen der Klappen an den großen Blutgefäßen, Verknöcherungen der Aorta selbst; polypöse Anhäufungen in derselben oder in der Hohlvene; selbst Verengerungen der Aorta, und eine zu spitzige Krümmung des Bogens derselben: (Verbrugge de aneurysmat. p. 389. in Lauth scriptor. de aneurysm.) endlich Erweiterung der Kranzadern des Herzens, nach Matani's Bemerkung, geben zur Entstehung dieses Fehlers Gelegenheit.

Dann ist ausgemacht, daß zu starke Anstrengungen des Körpers, bei einer gewissen Anlage zur Schlaffheit, auch besonders heftige Leidenschaften, sehr oft die Ursachen der zu starken Erweiterung des Herzens sind. In allen eingewurzelten Kachexien, z. B. in der Lustseuche, dem Scorbut, besonders bei Anhäufungen in den Gefäßen des Unterleibes, und bei Hypochondristen; ferner beim und nach dem Zurücktreten der Ausschläge (Morgagni ep. XXVII. art. 9.); dann von Exulcerationen und Anfressungen des Herzens (Michaelis aneurysmatum cordis disquisitio p. 18.) und endlich von der schnellen und heftigen Wirkung der Kälte

auf

auf den Körper entstehen diese Erweiterungen sehr häufig.

b. Aneurysmen.

367.

Das wahre Aneurysma ist die widernatürliche Ausdehnung einer Arterie, wobei sie eine Geschwulst bildet, welche entweder nur auf einer Seite oder rings im Umfange, entweder begränzt ist oder sich weit verbreitet. So wenig wir Lancisi's Eintheilung annehmen können, der das wahre Aneurysma von Schwäche der Arterien, das falsche aber von zu starkem Antriebe des Blutes herleitete; eben so wenig können wir einigen Neueren folgen, die das falsche Aneurysma allezeit von Verletzung der Wände herleiten. Dieser Zustand gehört in ein ganz anderes Feld; und überhaupt ist die Eintheilung der Krankheiten in wahre und falsche, logisch unrichtig. Ist die Krankheit falsch, warum geben wir ihr den Nahmen? Ist eine Erweiterung der Arterie von Ruptur entstanden, so muß sie entweder unter die Rubrik der Ruptur oder unter das Aneurysma gebracht werden. Wir werden sie also lieber dort (§. 535.) als hier abhandeln.

368.

Da diese Erweiterung wohl in den meisten Fällen ein Mißverhältniß zwischen der Stärke der Wände und dem Antriebe des Bluts voraus setzt; so kann man sich daraus erklären, warum in der Nähe des Herzens, und im Bogen der Aorta, die Aneurysmen am häufigsten vorkommen. Der Antrieb des Bluts ist hier am stärksten, und dagegen

gen ist die Stärke der Wände nicht so beträchtlich, wenigstens im Verhältniß weit geringer, als die Stärke der Wände kleiner Arterien. Dazu kommt, daß die Beugung der Aorta hier sehr beträchtlich ist, und auch dadurch wird die Wand geschwächt. (Wintringham's experimental inquiries on ſome parts of the animal ſtructure, p. 92. 62.) Eben des letztern Grundes wegen werden die Milz-Arterien nicht selten aneurysmatisch beobachtet, weil sie so sehr geschlängelt fortlaufen und viele Biegungen machen. Ausserdem kommen Aneurysmen in den Kranzadern, in den Carotiden, in den Schenkel- und Arm-Arterien vor: obgleich die letztern seltener sind, da die Wände der Arterien in den Extremitäten die meiste Festigkeit haben.

396.

Die Wirkungen, welche Aneurysmen hervor bringen, beziehen sich theils auf die erweiterte Arterie und das darin enthaltene Blut selbst, theils auf die Verrichtungen des Blutsystems überhaupt und auf die Functionen der benachbarten Theile. Die Ausdehnung der Arterie zieht Schwäche und Erschlaffung ihrer Wände nach sich: daher wirkt sie nicht mehr mit der vorigen Thätigkeit auf das enthaltene Blut. Dieses häuft sich in der Höhle an, welche die erweiterte Arterie bildet: es wird trennbarer, und sondert sich leichter in seine nähere Bestandtheile: die gerinnbare Lymphe weicht vom Blutkuchen, und legt sich an die ausgedehnten Wände, oder bildet Schleimpfröpfe. In jenem Fall entsteht eine Verdickung der Wände, welche durch dies schichtenweise Anlegen der gerinnbaren Lymphe erzeugt wird. Daher kommt es, daß bisweilen die Aneurysmen verschwinden, und durch bloße Hülfe der Natur geheilt werden. (Guattani de

de aneurysm. p. 125. in Lauth scriptor.) Daher kommt es ferner, daß Aneurysmen öfters viele Jahre lang ertragen werden, ohne daß Ruptur der Arterie und der Tod daraus folgt. (Matani p. 292. ib, — Histor. morb. Vratislav. p. 165. 238.) Eben daher entstehen in den Wänden der Arterien oft so beträchtliche Verhärtungen, Verknorpelungen, sogar knöcherne Inseln, weil die gerinnbare Lymphe, sich selbst überlassen, in diese Concremente übergehen kann. (Morgagni ep. XVII. art. 17. — Alefeld de aneurysmate arteriae cruralis in cartilaginem et os mutato diss. Giess. 1765.)

370.

Wenn aber diese Verdickung nicht entsteht, so werden die Wände der Arterie bisweilen zu einer ungeheuren Geschwulst ausgedehnt, die man in einigen Fällen bis zu 20 Zoll im Umfange und 10 Zoll in der Höhe fand. (Verbrugge de aneurysm. p. 398. in Lauth scriptor.) Oder es zerreißt die Arterie, und erzeugt in diesem Fall die gefährlichsten Zufälle und einen schleunigen Tod. Dieser muß unfehlbar erfolgen, wenn das Aneurysma seinen Sitz in der Nähe des Herzens hat: auch wird er entstehen, wenn andere Arterien zerreissen, obgleich alsdann mehrere Zufälle dabei statt finden, die eine andere Krankheit darstellen können. So hat man bemerkt, daß alle Zeichen der Bauchwassersucht erschienen, wann die Nieren-Arterien nach einer starken Ausdehnung zerrissen. (Matani p. 338.) Es ist ferner nicht ungewöhnlich, daß das Blut in der aneurysmatischen Geschwulst völlig verdirbt, in den Brand übergeht, oder die benachbarten Theile, und selbst die Knochen, angreift, und dergestalt gefährliche und tödtliche Folgen hervor bringt.

371.

Um das äussere Aneurysma zu erkennen, muß man zuvörderst auf die Beschaffenheit der Geschwulst Rücksicht nehmen. Diese ist entweder elastisch, und läßt eine Flüssigkeit durchfühlen, oder sie ist weich und schwappend, und giebt jedem Drucke nach: sie befindet sich an einer Stelle, wo Arterien liegen; hat die Farbe der übrigen Haut, doch wird sie bisweilen etwas bläulicher, weil das Blut darch die nicht ganz verdickten Wände durchschimmert. Dann ist es ein Hauptzeichen, daß man gewöhnlich eine Pulsation in dieser Arterie zu finden pflegt. Indessen bemerkt man doch auch bisweilen ein Klopfen in andern Geschwülsten, ohne daß man nöthig hätte, auf Aneurysmen zu schliessen. Bei Personen von sehr reizbarem Körper entstehen leicht zuckende Bewegungen und Krämpfe in den äussern Theilen, die, wenn sie mit Geschwülsten verbunden sind, das Ansehen der Aneurysmen haben, ohne es wirklich zu sein. (Ballon. consil. lib. I. 107. p. 380. — Morgagni ep. XXIV. art. 34.) Auch bemerkt man bisweilen gar kein Pulsiren in der aneurysmatischen Geschwulst, theils deswegen, weil die Wände der Arterie verdickt sind, und man also den abwechselnden Strom des Bluts nicht fühlen kann, auch, wegen zu starker Ausdehnung der Arterie, das Blut wirklich nicht so regelmäßig eindringt, theils weil die Lebenskraft des Herzens endlich abnehmen muß, wenn so beträchtliche Erweiterungen des arteriösen Systems den Kreislauf des Bluts aufhalten. In diesen Fällen verläßt man sich bisweilen auf das eigene Geräusch, womit das Blut in die aneurysmatische Geschwulst einströmt. Allein auch dies wird nur bei ganz flach unter der Oberhaut liegenden Arterien bemerkt wer-

den

den können, und fehlt auch da, wo die Wände der Arterie zu sehr verdickt sind.

372.

Innere Aneurysmen lassen sich vollends sehr schwer erkennen, und bringen eine Menge der abweichendsten Zufälle hervor, die öfters auf einen ganz andern Zustand führen als auf diesen. Indessen wird man aus der Beschaffenheit des Pulses in denen Arterien, die mit der leidenden in Verbindung stehen, leichter Schlüsse machen können. Der Puls ist allezeit sehr ungleich an Stärke und Zahl der Schläge, sehr klein, zasammengezogen und krampfhaft. Oft geht auch das Gefühl in dem Theil verlohren, zu welchem die erweiterte Arterie ihre Aeste schickt. Die Blässe der Haut, und die häufigen rothen Flecken, welche auf derselben erscheinen, beweisen ebenfalls bisweilen die Richtigkeit des Verdachts, daß der Grund der Krankheit ein Aneurysma ist. Uebrigens aber sind die Zufälle so abweichend, als die Functionen der Organe abweichen, deren Arterien aneurysmatisch sind. In der Nähe der Lungen, besonders im Bogen der Aorte, bringen die Aneurysmen Engbrüstigkeit, beschwerliches Athmen und Krämpfe hervor. Erweiterungen der Schilddrüsen-Arterie erzeugen Stimmlosigkeit: Aneurysmen der absteigenden Aorte, Blutbrechen, heftiges Brennen im Unterleibe, und mehrere Zufälle der Darmgicht: Erweiterungen der Leber- und Milz-Arterie erregen Hypochondrie; stören die Verdauung gänzlich, und bringen bisweilen die scheinbaren Zufälle der Wassersucht hervor (Döring in Bonet. sepulcret. lib. III. sect. 14. obs. 48. s. p. 261. s.)

373.

Die Ursachen, wodurch Aneurysmen erzeugt werden, bestehn theils in einer gewissen Anlage von Schwäche und Schlaffheit der Arterien, wodurch sie zu diesen Erweiterungen geneigt werden, und daher kommt es, daß man sie nicht selten erblich beobachtete, und dergleichen Ausdehnungen in dem ganzen Blutsystem fand: (Guattani p. 159.) theils muß man auf Gelegenheits-Ursachen sehen, die entweder den Antrieb des Bluts in die erschlafften Arterien mit Ungestüm beschleunigen oder die Schlaffheit selbst gewaltsam vermehren. In Embryonen hat man bisweilen Aneurysmen entdeckt, die die Folge der gar zu schnell und unregelmäßig erfolgenden Ernährung sind (§. 111.) Davon führt Verbrugge (p. 378.) unter andern Beispiele an. Bei Kindern sind die Aneurysmen sehr gewöhnlich, weil die Schlaffheit ihrer ganzen Constitution und der unordentliche Antrieb der Säfte sie schon dazu geneigt machen. Besonders bringt bei ihnen öfters der Keichhusten diese Krankheit hervor.

Bei Erwachsenen sind alle zu starke Anstrengungen des Körpers, wenn die Anlage zugegen ist, als Ursachen der Aneurysmen anzusehen. Das Tragen schwerer Lasten, das zu heftige Schreien, ein sehr starker Husten haben eben so oft die Aneurysmen erzeugt, als Zuckungen und Krämpfe. Der letztern Ursache wegen sind diese Fehler bei hysterischen Personen nicht selten. Bei diesen trägt noch die Unterdrückung der monatlichen Reinigung etwas zur Erzeugung dieser Krankheit bei. (Matani p. 331. 334.) Heftige Leidenschaften und selbst hitzige Krankheiten, die den Umlauf des Bluts zu sehr und unordentlich beschleunigen: zu häufiger

Bei-

Beischlaf (Verbrugge p. 380.): die Fieberkälte, die das Blut von den äussern Theilen zu gewaltsam zu den innern treibt: dann eine kalte, feuchte, neblichte Luft und niedrige sumpfige Gegenden sind Mitursachen, wodurch Aneurysmen entstehen. Endlich müssen auch örtliche Umstände beschuldigt werden, die gradezu auf eine Arterie wirken, und den Zusammenhang ihrer Wände schwächen. Die krumme Stellung beim Sitzen, und der beständige Druck der Brust erzeugen sehr häufig Aneurysmen in den Arterien der Brusthöhle. (Morgagni ep. XVIII. art. 4.) Ein Stoß, ein Fall, oder Beinbrüche in der Nähe der Arterien, Geschwüre und Versetzungen verdorbener Säfte bringen ebenfalls diesen Zustand nicht selten hervor. (White cases in surgery, p. 141.)

c. Erweiterung der Venen (Varices.)

374.

Die Häute der Venen besitzen bei weitem nicht so viel Reizbarkeit als die Häute der Arterien: es fehlen ihnen größtentheils die Muskelfasern, wenigstens die kreisförmigen, und sie bestehen mehrentheils aus festem Zellgewebe, welches sie zwar viel dicker, aber auch ungleich nachgiebiger macht, als die Häute der Arterien sind. Sie sind daher auch unglaublicher Ausdehnungen fähig, ehe sie zerreissen. Haller sahe, daß die Saamen-Vene bis zur Dicke eines Daumens angeschwollen und also fast tausendmal erweiterter war als im natürlichen Zustande. (Oper. minor. vol. III. obs. 24. p. 304. Hales und Wintringham bewiesen dies vorzüglich durch ihre Versuche, daß die Häute der Venen bis zur unförmlichen Weite ausgedehnt wer-

werden konnten ohne zu zerreissen. Dies ist der Grund davon, warum die Venen leichter und häufiger die widernatürliche Erweiterung erleiden als die Arterien.

375.

Dazu kommt, daß der Rückgang des Bluts in den Venen weit langsamer geschieht, als der Fortgang desselben in den Arterien. Wo die Bewegung der Muskeln und die Klappen in den Venen hinzu kommen, da wird die Bewegung des Bluts in den Venen noch etwas erleichtert. Aber, wo auch diese Hülfsmittel fehlen, besonders in den Venen der Pfortader und des Kopfes, da geht das Blut so langsam, daß es in der Pfortader wenigstens vierzehntausendmal langsamer umläuft als in der cöliacischen Arterie. Daher häuft es sich auch so sehr leicht in den Gefäßen der Pfortader und des Gehirns an, und bringt widernatürliche Erweiterungen derselben hervor. Gewiß sind unzählige Krankheiten, die man, ich weiß nicht aus welchen, Infarctus hergeleitet hat, eher die Folgen der varicösen Ausdehnung der Venen.

376.

Ist die varicöse Ausdehnung in den äussern Theilen, so erkennt man sie an einer bläulichten oder bleifarbenen Geschwulst, welche kalt und begränzt ist, und worin sich, wenigstens Anfangs, gar keine Schmerzen zeigen. Oft nimmt diese Geschwulst von den Klappen der Venen eine knotige Beschaffenheit an, vermehrt sich zu gewissen Zeiten, und dann sinkt sie wieder periodisch zusammen. Doch muß man bemerken, daß es gewiß sehr schwer ist, in jedem Fall mit Gewißheit sich von dem Dasein der Erweiterung der Venen zu überzeugen. Das

Bei=

Beispiel großer Wundärzte, als Pott und Else waren, lehrt es augenscheinlich, wie leicht man sich hierin irren kann. Sind vollends die Venen innerer Theile zu sehr erweitert, so ist nichts im Stande, uns in der Diagnosis dieses Zustandes zu leiten, als die sorgfältige Vergleichung der offenbaren Ursachen mit den gegenwärtigen Zufällen. Varicöse Ausdehnungen der Venen des Unterleibes pflegen zum Beispiel alle Folgen der Hypochondrie hervor zu bringen, und besonders auf die Absonderung der Galle und auf die Verdauung Einfluß zu haben.

377.

Die varicöse Ausdehnung der Venen erzeugt Stockungen des Bluts in der ausgedehnten Stelle: dadurch wird das Blut zur Ausartung gebracht; vorzüglich, wann die Stockungen sich auch in den kleinern Venen zeigen, welche sich in die ausgedehnte Vene ergiessen. Das ausgeartete Blut reizt die nahe gelegenen Theile und veranlaßt deswegen öfters Schmerz, der in der Folge entsteht, ungeachtet vorher gar keine Empfindung in der Geschwulst vorhanden war. Entzündung und Eiterung in den nahgelegenen Theilen, selbst der Brand, erfolgen nicht selten nach den varicösen Ausdehnungen der Venen, wovon jedoch die letztern nicht gewöhnlich angegriffen werden. Endlich werden auch angeschwollene Venen bisweilen zum Zerreissen gebracht.

378.

Die Ursachen dieses Fehlers liegen in allen den Umständen, welche das Blut in den Venen zu sehr anhäufen, die Wände der Venen erschlaffen und Stockungen hervor bringen. Daher ist die

Anlegung fester Binden und Kleidungsstücke ein Hauptgrund, wodurch jene Ausdehnungen hervor gebracht werden. Ferner trägt die Schwangerschaft in mancher Rücksicht zu eben diesem Fehler bei. Der schwangere Uterus drückt auf die Venenstämme, welche aus den Extremitäten kommen, und diese werden daher erweitert, welches man bei zärtlichen Weibern sehr häufig bemerkt. Dann werden auch die Venen des Uterus selbst zu einer ungemeinen Weite ausgedehnt, und daher kommt es, daß die Blutflüsse nach der Geburt nicht so leicht tödtlich werden, weil die Venen hinreichende Capacität haben, das Blut wieder aufzunehmen. Nach der Geburt werden auch die Venen des Unterleibes nicht selten varicöse, wenn der schnelle Nachlaß des Drucks, welchen die ausgedehnte Bährmutter auf die Eingeweide des Unterleibes hervor brachte, jetzt in denselben eine schleunige Erschlaffung erzeugt. Die Geschwülste der grössern Venen, der Drosseladern, der Oberarm-Venen und anderer, werden überdies bisweilen durch Enormität des Herzens erzeugt. Auch Polypen in den grössern Aderstämmen geben dazu Gelegenheit. Endlich ist im weiblichen Geschlecht die Unterdrückung der monatlichen Reinigung zu beschuldigen.

379.

Die Erweiterung der Saamen-Vene (Cirsocele) ist ein Zustand, der eigentlich hieher gehört. Sie äussert sich als eine längliche, dunkle, nicht durchsichtige, größtentheils unschmerzhafte Geschwulst, von dem Hoden an, längs dem Saamenstrange bis an den Bauchring, und hat wohl in den meisten Fällen ihren Sitz wirklich in der Saamen-Vene. Indessen ist damit nicht geläugnet, daß sie nicht sollte in dem ableitenden Gange, oder

oder in den Kanälen des Nebenhoden und dem Highmorischen Körper bisweilen ihren Sitz haben. Beide Fälle sind aber wesentlich von einander unterschieden. Die widernatürliche Erweiterung der Saamen-Vene selbst entsteht mehrentheils nur allmählig, wächst nicht schnell, sondern langsam, und dann nie stärker als bis zur Dicke eines Daumens an. Sie ist weich anzufühlen und bildet eine gleichmäßige Geschwulst: und, was das wichtigste ist, man kann diese Geschwulst durch einen Druck von unten nach oben durch den Bauchring in die Höhle des Unterleibes ausleeren. Von dieser Erweiterung wird der Hoden selbst sehr wenig angegriffen; sie bringt keine gefährliche Zufälle in der Regel hervor, und wird sogar allein durch die Natur öfters geheilt.

380.

Die Entstehung dieser Erweiterung ist nicht schwer zu erklären, wenn man auf den Mangel an Unterstützung bei den Saamen-Venen und auf die hohe Blutsäule Rücksicht nimmt, welche auf ihnen ruht. Es wird also dieser Fehler durch alle zu starke Reize auf die Geschlechtstheile, durch übertriebenen Beischlaf, und selbst durch zu starken und unordentlichen Zuschuß des Bluts zu den Zeugungstheilen in den Jahren der Mannbarkeit, erzeugt, wo sie auch von selbst zu verschwinden pflegt. Ausserdem geben besonders unnatürliche Ausschweifungen; ferner Verstopfungen im Unterleibe und die Hämorrhoidal-Krankheit zur Erzeugung dieses Uebels Anlaß.

381.

Ein ziemlich ähnliches Uebel veranlaßt die Erweiterung der Kanäle des Nebenhoden und der Gefäße

fäße des Highmorischen Körpers. Indessen unterscheidet sich dieser Zustand von dem vorigen dadurch, daß er mehrentheils schleunig, und zwar zuerst nur im Nebenhoden, entspringt, nachher zwar sich dem Saamenstrang mittheilt, aber in demselben keine gleichmäßige, sondern eine, wie aus Knoten und Körnern bestehende Geschwulst hervor bringt, welche leztere öfters die Größe einer Faust erreicht. Ausserdem läßt sich in dieser soliden Masse, die die Geschwulst um den Saamenstrang bildet, der ableitende Kanal, wie ein starker Bindfaden, oder wie ein dicker Draht, anfühlen. Die Geschwulst läßt sich auch nicht durch Streichen von unten nach oben in den Bauchring vermindern: und mehrentheils wird in der Folge der Hoden selbst dadurch angegriffen und bisweilen völlig zerstört. Uebrigens sezt dieser zweite Fall fast dieselben Ursachen voraus, als der erstere.

Anmerk. Die widernatürliche Erweiterung der Hämorrhoidal-Venen könnte hier auch mit aufgeführt werden, wann sie nicht ihre bestimmte Stelle in der besondern Pathologie verdiente.

382.

d. Fälle von erweiterten Lymphgefäßen und von widernatürlicher Ausdehnung des gemeinschaftlichen Stamms derselben (ductus thoracicus) sind ebenfalls nicht ungewöhnlich. Man hat sie bei Geschwülsten der Drüsen und bei andern kalten Geschwülsten nicht selten am ganzen Arm, von den Fingern bis an den Ellbogen, so stark erweitert gefunden, daß sie dem Gesicht sogleich auffielen. (Deidier physiolog. p. 423.) Den Saugaderstamm fanden Baillie und Sömmering (Baillie's Anatomie des krankhaften Baues, S. 57.) ohne sichtbare

bare Ursache bis zur Weite der Schlüsselbein-Vene ausgedehnt.

383.

e. Erweiterungen des Magens sind sehr häufig, theils nach dem übermäßigen Genuß der Speisen und vorzüglich warmer und erschlaffender Getränke, theils von organischen Fehlern des Magenmundes (Petzold von Verhärtung des Magenmundes, S. 44.), theils von organischen Fehlern in andern Theilen, besonders von Blasen- und Nierensteinen. (Sandifort observat. anatom. pathol. lib. III. c. 3. p. 59.) Eben so kommen auch widernatürliche Ausdehnungen der Gedärme theils bei Säufern und gefräßigen Menschen, theils von angehäufter Luft in denselben, theils nach vorher gegangenen Krämpfen, besonders im Grimmdarm, nicht selten vor. Die Gallengänge werden zuweilen, vorzüglich von durchgehenden Gallensteinen bis zu einer unglaublichen Weite ausgedehnt, welches denen Personen zum Trost gereichen kann, die an diesem Uebel leiden. Man sah sie bis zur Weite eines Zolls, auch sogar bis auf zwei Zoll erweitert. (Baillie S. 143.) Es ist auch wahrscheinlich, daß langwieriger Kummer eine Lähmung und also widernatürliche Erweiterung der Gallengänge hervor bringen kann. (Goldwitz Pathologie der Galle S. 161.) Von der widernatürlichen Erweiterung der Gallen-Blase erzählt Yonge (Philos. transact. vol. XXVII. N. 333. p. 426.) ein merkwürdiges Beispiel. In dem Körper einer wassersüchtigen Frau fand er eine Gallenblase, die zehn Pfund und zwölf Unzen wog und durch ihr Gewicht die Leber aus einander gedrückt hatte. Sie enthielt sieben Nößel schwarzer Feuchtigkeit. Die Harnblase ist ebenfalls einer

ner sehr starken Erweiterung fähig, wenn die Muskelhaut derselben erschlafft oder gelähmt wird, und der Urin also nicht ausgetrieben werden kann. Sie dehnt sich alsdann bisweilen bis über den Nabel aus, und kann, wie Frank bemerkt hat, eine scheinbare Bauchwassersucht erregen.

Anmerk. Die Erweiterung des Zellgewebes von Wasser und Luft kommt in der besondern Pathologie, bei der Wassersucht und dem Emphysem, vor.

II. Die widernatürliche Verengerung.

384.

Wir sagen, daß ein Gefäß oder eine Höhle widernatürlich verengt ist, wenn der Durchmesser derselben so geringe ist, daß das Gefäß oder die Höhle zu ihren Verrichtungen unfähig werden. Es muß der Fortgang der enthaltenen Säfte nothwendig dadurch gehemmt und also die von dem Gefäß abhangenden mittelbaren Functionen, als die Absonderung, erschwert werden. Oft findet sich jedoch ein Zustand von verengerten Gefäßen selbst bei übrigens guter Gesundheit. Wenn unsere Haut bleich wird, so sind offenbar die Gefäße derselben verengt, und doch kann diese bleiche Farbe der Haut sehr gut mit dem natürlichen Zustand bestehen. Auch werden die Gedärme bisweilen enger als sie vorher waren, ohne grade widernatürlich zu sein.

Man kann sich aber verschiedene Arten dieser Verengerung gedenken, und ohne diese im Detail zu betrachten, können wir nichts über die Ursachen oder Wirkungen der Verengerung im Allgemeinen hinzu setzen.

a. Ver-

a. Verstopfung.

385.

Unter Verstopfung verstehen wir die Verengerung eines Gefäßes, die nicht von der Verminderung des Durchmessers des Gefäßes, sondern von der Feuchtigkeit selbst, oder von einer fremden Materie herrührt, welche die Höhle so anfüllt, daß kein fernerer Durchgang der Feuchtigkeiten mehr statt finden kann. Gedenken kann man sich diesen Fall sehr gut, indem oft die Wände der Gefäße geschwächt und erschlafft werden, und daher nicht mit der Thätigkeit auf die enthaltenen Säfte wirken: alsdann müssen diese fester zusammen hangen und zum Forttriebe unfähiger werden. Indessen muß man bemerken, daß, was man gewöhnlich Verstopfung oder Infarctus nennt, gewiß nicht diesen Nahmen immer verdient; sondern eher Anhäufung der Säfte, ja selbst Erweiterung genannt werden muß. In den Scrofeln sollen z. B. die Drüsen verstopft sein: sie nehmen aber die Injections-Masse nach dem Tode leichter auf als im natürlichen Zustande und sind also in der That nicht verstopft oder verengt, sondern vielmehr erweitert. Man spricht so oft von Verstopfungen der Leber, und doch findet sich bei diesem Zustand ein grösserer Umfang derselben, also Erweiterung ihrer Gefäße, und die Einspritzungen der Pfortader, der Venen, der Arterien, der Lymph-Gefäße und selbst der Gallen-Gänge gehen in diesem Zustande leichter durch, als im natürlichen. Ich wiederhohle es also, bei wahrer Verstopfung muß die Höhle oder das Gefäß verengert und nicht erweitert sein.

386.

Wahre Verstopfung eines Gefäßes läßt sich auch nicht so leicht öffnen: denn auf die Säfte kann

man nicht unmittelbar wirken, und die verengerten Gefäße reagiren in diesem Fall auch nicht so thätig. Daher ist es unmöglich, von den Infarctus der Gedärme und der Gefäße des Unterleibes sich die Vorstellung zu machen, wie es Kämpf verlangt. Es ist wohl ausgemacht, daß man vielfältig ganz natürliche Erscheinungen für Wirkungen der Infarctus gehalten hat, z. B. wo der natürliche Schleim der Gedärme, als Infarctus, ausgeleert wurde, und daß man mit Unrecht da an Verstopfung dachte, wo doch bloße Verschleimung und Anhäufung in den Gedärmen zugegen war.

387.

Die Erfahrung überzeugt uns aber von dem Dasein wahrer Verstopfungen in Gefäßen und Höhlen des Körpers. Geronnenes Blut oder Schleimpfröpfe setzen sich oft in die Höhlen der Gefäße, und machen sie dadurch unwegsam. So sahe man die Hohlvene in der Nähe des Herzens (Meyssonier in Bartholin. histor. anatom. rar. Cent. II. obs. 35.) oder auch im Unterleibe, (Haller op. minor. vol. III. obs 24. p. 303.) völlig verstopft und voll von geronnenem Blut, welches das Ansehen des Fleisches hatte. Man sahe den gemeinschaftlichen Stamm der Lymph-Gefäße an einer Stelle verstopft, woraus aber noch nicht folgt, daß alsdann der Chylus gar nicht in die Schlüsselbein-Vene gelangen könnte. Nicht selten schickt der Saugaderstamm einen oder mehrere Aeste ab, welche sich wieder mit dem Hauptstamm vereinigen. Wenn unter solchen Umständen, ein Theil des Hauptstammes, zwischen dem Ursprung und der Endigung dieser Aeste, verstopft sein sollte; so würde nichts Uebles erfolgen. Einer oder mehrere dieser Aeste würden erweitert werden, und den Chy-

Chylus, nach wie vor, zum Blut führen. (Baillie S. 58.) Verstopfungen in den Gedärmen, welche durch fremde, unverdauliche Speisen erregt werden, sind gar nicht ungewöhnlich. (Philos. transact. vol. XXIII. N. 282. p. 1279. f.)

387.

Die Wirkungen dieses Zustandes hat man gewöhnlich ganz unrichtig beurtheilt, wann man glaubte, daß Verstopfungen der Gefäße die Säfte stärker anlockten, die Reizbarkeit beförderten und den Umlauf der Säfte vermehrten. Grade das Gegentheil geschieht, und muß geschehen. Wahre Verstopfungen leiten die Säfte ab von der verstopften Stelle, und treiben sie stärker in die Gefäße und Höhlen, wo sie weniger Widerstand finden. In dem Falle, welchen Haller beobachtete, wo die Hohlvene zwischen den Nieren- und Hüft-Venen verstopft war, hatte das Blut sich in die Saamen-Vene ergossen, und diese führte nun alles Blut aus den untern Extremitäten herauf. Eben so verhält es sich durchgehends in allen übrigen Verstopfungen. Nie kann der Zuschuß der Säfte zu dem verstopften Theil stärker sein als zu offenen Gefäßen, so lange es bloße Verstopfung ist.

389.

Allein, sobald sich mit der Verstopfung Ausartung der verstopfenden Materie, und also stärkerer Reiz verbindet; so ist es begreiflich, daß der Zuschuß verstärkt werden muß, aber auch, daß der letztere nicht von der Verstopfung selbst, sondern von der Wirkung derselben mittelbar abhängt. Sind Arterien verstopft, so werden sie meistens durchaus unwegsam und daher zu jeder Function, besonders zur Absonderung, völlig untauglich. Was da-

dadurch in jedem Organ für Unordnungen entstehen müssen, läßt sich hieraus leicht erklären.

b. Verdickung der Wände. (Stenochoria.)

390.

Die Verdickung der Wände verengert auf sehr begreifliche Art die innere Höhle des Gefäßes, wenn sie nicht bloß nach aussen, sondern auch nach innen zu, an Dicke zunehmen. Es setzt dieser Zustand allezeit eine Zunahme der Ernährung und stärkern Absatz der ernährenden Lymphe voraus, welche endlich zu einer klebenden Membran wird, und von den benachbarten Theilen Gefäße erhält, vermöge welcher sie mit denselben verwächst. Beim Aneurysma ist dieser Zustand auffallend: die vorher sehr erweiterte Ader wird mit der Zeit immer enger, je mehr sich von innen an die Wände der Erweiterung anlegt, und je dichter diese dadurch werden. Auch kommt im natürlichen Zustande bisweilen diese Stenochorie vor, wenn bei zunehmendem Alter alle feste Theile steifer werden, und ihr Zusammenhang verstärkt wird.

391.

Hieher gehören die Fälle von scirrhöser oder schwielichter Verengerung des Schlundes, welche heut zu Tage häufiger als ehemals zu sein scheinen. (Bleuland observat. de sana et morbosa oesophagi structura 1780. 4. LB.) Auch kommen in eben dieser Höhle Verknorpelungen der Häute vor, wodurch der Schlund verengert wird. Im Magen finden die Verengerungen, als Folgen der schwielichten Beschaffenheit des Pförtners und des Magenmundes, gar nicht selten statt. Aeussere Verletzun-

letzungen, heftige Stöße auf die Herzgrube, gewaltsamer Druck von aussen, welcher bei Frauenzimmern vorzüglich vom Mißbrauch der Schnürbrüste entsteht, ferner der übermäßige Genuß geistreicher Getränke, auch niederschlagende Leidenschaften, sind im Stande eine solche Verengerung des Magens hervor zu bringen. Die Wirkungen, welche dadurch entstehen, sind allezeit sehr hartnäckig und öfters unheilbar. Eine beständig üble Verdauung, fortdaurende Neigung zum Erbrechen, Würgen und Schmerz im Magen, Ausleerung des Genossenen sogleich nach dem Genuß: daher allmählige Abzehrung des Körpers, mit Geschwulst der Extremitäten, bleiches, fahles Ansehen, unruhige Nächte und beständige Angst, endlich alle Zufälle einer unheilbaren Auszehrung pflegen darauf zu erfolgen. Indessen giebt es mehrere Personen, besonders weiblichen Geschlechts, welche, ihrer Gesundheit unbeschadet, ziemlich lange diesen Zustand ertragen, und, ausser einer Geschwulst, die sich äusserlich an der Herzgrube zeigt, und ausser übler Verdauung, nichts besonders klagen. Selbst in der Mitte verdickt und verengt sich der Magen bisweilen so sehr, daß er zwei Höhlen auszumachen scheint. Auch in den Gedärmen kommen diese Verengerungen nicht selten, als Folgen der Callosität der Wände oder ihrer scirrhösen Verhärtungen, vor.

392.

Eine sehr merkwürdige Verengerung gehört auch hieher: die so genannte Strictur der Harnröhre, welche in den gewöhnlichsten Fällen von einer Anfüllung und Verdickung des Zellgewebes der schwammigen Körper herrührt. Zu der letztern trägt die vorher gegangene Entzündung der

Harnröhre und die nach derselben folgende Erschlaffung derselben am meisten bei. Oft ist diese Verengerung nur an einzelen Stelle der Harnröhre, nicht selten aber ist sie auf den ganzen Umfang derselben verbreitet.

c. Zusammendrückung. (Thlipsis.)

393.

Man versteht unter dieser Art der Verengerung die Folge des Drucks, welchen ein Gefäß oder eine Höhle von einem äussern Körper erleidet, und wodurch der Durchnesser derselben verengert wird. Sowohl in Blutgefäßen als in andern Höhlen des Körpers sind diese Verengerungen nicht ungewöhnlich. Sie entstehn selbst im natürlichen Zustande von äusserlichen zufälligen Dingen, die auf die Adern drücken. Die Anlegung der Halsbinden und enger Kleidungsstücke bringt eine solche Verengerung hervor, welche dann eine Erweiterung in andern Zweigen desselben Gefäßes nach sich zieht. Geschwülste von mancherlei Art, der schwangere Uterus, Scirrhositäten des Unterleibes, der Blasenstein und ähnliche Dinge drücken die Gedärme zusammen und verengern ihre Höhle. Verrenkungen und Beinbrüche bringen dergleichen Druck auch auf die Gefäße der Extremitäten hervor.

d. Zusammenfallen. (Synizesis.)

394.

Da die Flüssigkeiten des Körpers, vermöge ihrer Expansivkraft, die natürliche Höhle der Gefäße, in welchen sie umlaufen, zu erhalten im Stande sind, so wird durch die verminderte Expansivkraft

sivkraft der Säfte auch der Durchmesser der Gefäße abnehmen, und daher müssen die Wände der Gefäße sich einander nähern. Werden gar zu viele Säfte ausgeleert, so folgt diese Wirkung noch offenbarer, und äussert sich unter andern augenscheinlich nach Aderlässen und Verblutungen, wo die Oberfläche des Körpers bleich wird, weil den Gefäßen derselben das Blut mangelt, von welchem sie ausgedehnt wurden, und weil sie also zusammen fallen müssen.

395.

Bei den natürlichen Veränderungen, welche der Körper mit dem Alter erleidet, kommt dergleichen Zustand der Gefäße gewöhnlich vor. Der arteriöse Kanal des Botalli, der venöse Kanal des Aranzi fallen nach der Geburt gemeiniglich zusammen, und werden ganz unwegsam und den Bändern ähnlich. In Ohnmachten, bei alten Leuten, und kurz vor dem Tode ist dieses Zusammenfallen ebenfalls nicht ungewöhnlich.

e. Zusammenziehung. (Contractio.)

396.

Da alle Gefäße mehr oder weniger Reizbarkeit haben, und andere Höhlen, deren Wände von Muskelfasern entblößt sind, wenigstens Federkraft besitzen, so müssen sie auch die Fähigkeit haben, sich bei hinlänglichen Reizen und nach vorher gegangener zu starker Dehnung, unter das gewöhnliche Maaß zusammen zu ziehen. Wirkt also auf die Gefäße und auf die Wände der Höhlen, welche aus Muskelfasern bestehen, ein sehr heftiger Reiz, so muß die nachfolgende Zusammenziehung auch desto stärker sein, je hef-

heftiger der vorher gegangene Reiz war. Daher wirkt alles das auf diese zu starke Zusammenziehung, was den Reiz vermehrt und Krämpfe erzeugt. Heftige Leidenschaften, plötzliche Kälte, reizende Körper von mancherlei Art pflegen diese Art der Verengerung hervor zu bringen.

397.

Auf jede Zusammenziehung in nicht willkührlichen Muskeln folgt eine verhältnißmäßige Erschlaffung, wenn die erstere nicht zu stark ist: und daher besteht die Wirkung der Muskelhaut der Gefäße mehrentheils in einer abwechselnden Zusammenziehung oder Verkürzung, und Erschlaffung oder Verlängerung der Fasern. Ist der Reiz aber sehr stark und daher die Zusammenziehung im Verhältniß auch stark, so dauert diese auch oft länger fort, und die nachfolgende Erschlaffung ist unmerklich, weil der Reiz immer fort auf die Muskelfaser wirkt. In Gefäßen, besonders der Oberhaut, finden wir diese Zusammenziehung sehr häufig als Folge der Leidenschaften, und der Kälte. Wir finden sie im Schlunde, als Folge der Vapeurs, bei Frauenzimmern, wo sie sogar bisweilen tödtliche Wirkungen hervor bringt, weil die Häute des Schlundes von der Zusammenziehung entzündet und zerstört werden. Sie kommt am Pförtner des Magens, und in den Gedärmen gar nicht selten, als Folge krampfhafter Krankheiten vor, und verursacht in den letztern Erweiterung des Darms an einer und Verengerung desselben an einer andern Stelle, wodurch eine Einschiebung des einen Stücks in das andere erzeugt wird. In der Harnblase ist diese äusserst starke Verengerung bisweilen nach dem Tode gefunden worden, ohne daß eine widernatürliche Structur oder irgend eine krankhafte Veränderung da-

damit verbunden gewesen wäre. Hier schien sie von einer sehr starken Zusammenziehung der Muskelhaut der Blase vor dem Tode, abzuhangen. Auch im Uterus hat man solche Zusammenschnürungen, theils im Muttermunde, während der falschen Wehen und einer beschwerlichen Geburt, theils im Halse der Bährmutter beobachtet.

f. Verwachsung. (Symphysis)

398.

Dieser Fehler folgt gemeiniglich auf die vorigen, und setzt alsdann eine längere Dauer jener Gattungen der Verengerung voraus. Da die Mündungen der Gefäße in den Wänden der Höhlen beständig organische Lymphe aushauchen, welche, bei der fortdaurenden Einwirkung der Gefäße, zu einer klebenden Haut wird, so kann sie auch organisirt werden, und, wenn sie von allen Seiten zusammen kommt, eine völlige Verschliessung des Kanals erzeugen. Wir bemerken diesen Zustand in den Gefäßen der Haut, als eine natürliche Folge des Alters. Indem nämlich der Kreislauf der Säfte immer schwächer wird, so dringen sie auch immer weniger in die Gefäße der Oberfläche: diese fallen also zusammen, die Wände derselben bleiben beständig so fest auf einander liegen, daß die ausgehauchte organische Lymphe leicht, durch die Länge der Zeit, eine klebende Membran werden und eine völlige Verwachsung hervorbringen kann. Eben dies ist bisweilen die Folge der starken Strapazzen oder der beständigen Anstrengung der willkührlichen Muskeln: diese werden dadurch verhärtet, die Gefäße sind nicht mehr so fortdauernd mit Blut erfüllt. Daher ist die organische Lymphe im Ueberfluß und in verdickter Beschaffenheit vorhanden,

und

und so wird die Verwachsung hervor gebracht. Durch Entzündungen wird diese Verwachsung im widernatürlichen Zustande fast am öftersten erzeugt, wovon uns die Verwachsungen der Gedärme offenbare Beweise sind.

Fünftes Kapitel.

Widernatürliche Bewegung der Säfte.

399.

Wir nähern uns jetzt schon solchen kranken Zuständen, die nicht mehr so einfach sind, als die bis itzt betrachteten. Insbesondere kann man sich von der zu schnellen oder zu langsamen Bewegung der Säfte keinen Begriff machen, ohne auf das Verhältniß der belebten festen Theile zu den enthaltenen Feuchtigkeiten Rücksicht zu nehmen. Denn die nächste Ursache der Bewegung der Säfte liegt doch in der Thätigkeit derer Kräfte, womit die Gefäße auf die enthaltenen Säfte wirken. In den Arterien ist der Grund des Forttriebes des Bluts die Lebenskraft des Herzens und die Reizbarkeit der Arterien, in den Venen wirkt ebenfalls die belebte Federkraft ihrer Wände, die durch die benachbarten Muskeln in Thätigkeit gesetzt wird, in den Saugadern agirt die offenbare Reizbarkeit der Wände derselben, in den Gedärmen die Lebenskraft dieser Organe. Kurz, in allen Theilen des Körpers, die den Nahmen Gefäße verdienen, haben Grundkräfte ihren Sitz, welche durch die reizbaren Häute am meisten wirken, abwechselnde Erschlaffungen und Zusammenziehungen hervor bringen, und dadurch

den

den Fortgang der enthaltenen Feuchtigkeiten befördern.

400.

Man hat ehedem in den Säften des Körpers eine gewisse innere Bewegung angenommen, die den Grund ihrer Flüssigkeit ausmache, und von welcher man behauptete, daß sie zu stark und zu schwach werden könne, und dadurch gewisse Krankheiten hervor bringe. Indessen hat man sich nie über die Ursachen und das Wesen dieser verborgenen innern Bewegung erklärt. Hätte man darunter die Drehung und das Wirbeln der Blutkügelchen in den Beugungen der Arterien, besonders im Bogen der Aorte, verstanden, so konnte jene Rotation doch nicht in dem ganzen Gefäß-System angenommen werden, und es blieb daher nichts anders übrig, als eine verborgene Qualität, als ein bloßer Nahme, mit welchem man keinen reellen Begriff verbinden konnte. Wir bleiben daher bei der progressiven Bewegung der Säfte stehen, die in den Arterien vorwärts, in den Venen und lymphatischen Gefäßen rückwärts geschieht.

A. Zu große Beschleunigung der Bewegung.

401.

Unter dem Orgasmus der Säfte, oder der zu schnellen Bewegung derselben, verstehen wir einen so schnellen Forttrieb der Säfte, daß dadurch die Verrichtungen des Gefäß-Systems gehindert werden. Man sieht also, daß es hier eine Menge von Zuständen giebt, welche noch innerhalb der Gränzen der Gesundheit fallen, oder neutral sind. Unmög-

möglich kann man die Bewegung des Bluts und der Säfte für den Maßstab der Gesundheit oder Krankheit halten, ehe nicht eine merkliche Verletzung der Functionen darauf folgt.

Das Alter hat zuvörderst einen wichtigen Einfluß auf die Schnelligkeit oder Langsamkeit der Bewegung der Säfte. Bei einem neugebohrnen Kinde thut der Puls wenigstens 140, bei einem dreimonatlichen 120, bei einem fünfjährigen 100, bei einem Knaben von vierzehn Jahren 85, und bei einem alten Manne von 90 bis 100 Jahren 30 bis 40 Schläge in der Minute. Leute von großer Statur pflegen einen langsamern Puls zu haben, als kleine Menschen: phlegmatische und melancholische einen langsamern als sanguinische und cholerische. Des Morgens ist der Puls allezeit langsamer als des Abends, und nach Tische: während des Schlafs langsamer als im wachenden Zustande. Die Bewegung der Muskeln, die Leidenschaften, die Temperatur der Atmosphäre haben einen so auffallenden Einfluß auf die Bewegung der Säfte, daß es gewiß sehr viele Abweichungen giebt, welche man für neutral halten muß, so lange die Functionen nicht merklich dadurch verletzt werden.

402.

Was die Ursachen betrifft, wodurch die Bewegung der Säfte zu sehr beschleunigt wird, so müssen diese theils in den bewegenden festen Theilen, theils in den bewegten Säften gesucht werden. Es giebt eine Anlage zu dem Orgasmus der Säfte, welche ihren Grund in der zu großen Zartheit und Beweglichkeit der festen Theile und in der zu reizenden oder zu aufgelößten Beschaffenheit der Säfte hat. Diese Anlage ist im jugendlichen und weiblichen Körper, im sanguinischen und cholerischen

Tem=

Temperament am größten. Sie wird auch erworben durch vorher gegangene Krankheiten und durch alle schwächende Ursachen.

403.

Zu den äussern oder Gelegenheits-Ursachen der zu schnellen Bewegung der Säfte gehören alle Dinge, welche das System der reizbaren Fasern und das Nervensystem zu stark afficiren, und also in jenem die Reizbarkeit und in diesem die Empfindlichkeit erhöhen. Da nun die Muskelhäute der Arterien zu den wichtigsten Theilen des reizbaren Systems gehören und zugleich empfindlich sind, so nimmt das Gefäßsystem auch Theil an der allgemeinen Erhöhung der Reizbarkeit und Empfindlichkeit. Daher wird der Kreislauf des Blutes schneller in der Hitze; weil diese die Zartheit der festen Theile und die Empfindlichkeit vermehrt: daher wird verstärkte Bewegung des Körpers auch den Kreislauf des Bluts beschleunigen, weil die Reize vermehrt werden, die das Gefäß-System erleidet. Daher vermehren Leidenschaften die Schnelligkeit des Blutumlaufes. Eben deswegen wird er auch schneller bei starken Anstrengungen des Geistes, und beim Mangel des Schlafes. Auch der Genuß reizender Nahrungsmittel und Getränke, der Gebrauch reizender Arzneimittel, und eine gewisse Schärfe oder reizende Beschaffenheit der Säfte müssen bei diesem Zustand beschuldigt werden. Endlich sind gewisse Krankheiten im Stande den Kreislauf des Blutes zu beschleunigen, so bald in denselben die Reaction der belebten Theile allgemeiner und stärker wird. Daher ist der Kreislauf schneller in allen hitzigen und fieberhaften Krankheiten.

404.

Die Folgen der zu großen Beschleunigung des Blutumlaufes beziehen sich theils auf die festen, theils auf die flüssigen Theile. Die festen Theile des ganzen Körpers werden durch Vermehrung des habituellen Reizes, welcher ihnen durch den Kreislauf mitgetheilt wird, mehr gereizt, also zu stärkern Bewegungen und die empfindlichen Theile zu lebhaftern Empfindungen gebracht. Das Gefühl der vermehrten Thätigkeit des Körpers geht in das Gefühl der Wärme über, ohne daß die Temperatur des Körpers wirklich vermehrt würde. Man muß keinesweges dieses verstärkte Gefühl von Wärme für etwas Reelles halten. Es ist eine Täuschung der Empfindung, wie zuverlässige Versuche mit dem Thermometer bewiesen haben. Auch ist es ausgemacht, daß dieses Gefühl von Hitze nicht eine nothwendige und unausbleibliche Folge der Zunahme der Schnelligkeit des Kreislaufes ist. Es giebt Fälle, wo andere Systeme in großer Unthätigkeit sich befinden, wenn gleich der Kreislauf beschleunigt ist: dann kann nicht das Gefühl der Hitze entstehen, sondern es wird vielleicht gar Kälte mit dem schnellesten Pulse zusammen treffen. Denn die Blutgefäße machen keinesweges die ganze Oekonomie des Körpers aus.

Die Bewegungen der Muskeln werden ebenfalls dadurch vermehrt; sie geschehen leichter und schneller, und werden leicht unordentlich und convulsivisch. Zuckungen sind daher gewöhnliche Folgen der zu großen Beschleunigung des Blutes. Das Nervensystem wird ausserdem empfänglicher, und der Mittelpunkt desselben, das Gehirn, wirkt lebhafter, weil die Eindrücke vermehrt werden, die die Nerven durch den Andrang des Bluts erhalten:

daher

daher wird die Einbildungskraft mit mehr Lebhaftigkeit wirken, und es wird leichter Verwirrung des Verstandes entstehen, welche wir in hitzigen Fiebern in der Periode gewöhnlich bemerken, wo der Puls eine zu große Schnelligkeit annimmt.

405.

Auf die Säfte wirken die zu schnell bewegten Gefäße dergestalt zurück, daß dieselben trennbarer werden, daß zunächst eine Absonderung der nähern und dann auch ein Hervorstechen der entfernten Bestandtheile erfolgt. Das Blutwasser entweicht leichter vom Blutkuchen, daher wird die Menge des erstern fast in jedem hitzigen Fieber desto mehr vermindert, je größer die Schnelligkeit des Kreislaufs ist, und je länger dieselbe anhält. Die gerinnbare Lymphe entweicht leichter vom Blutkuchen: daher wird das Blut mit einer Speckhaut bedeckt, so oft der Kreislauf zu sehr beschleunigt wird. Eben deswegen gehen auch alle Absonderungen weit lebhafter von statten, vorzüglich die, bei welchen es nur auf die Trennung der nähern Bestandtheile des Bluts ankommt: Denn auch die kleinern Arterien, welche nicht mehr unter der unmittelbaren Herrschaft des Herzens stehen, nehmen Theil an der Reizbarkeit des ganzen Systems: sie oscilliren schleuniger, wenn die Lebenskraft des Herzens und der größern Arterien das Blut schneller eintreibt. Jene verstärkte Absonderungen pflegen aber oft, und fast mehrentheils, erst eine mittelbare Folge der Beschleunigung des Blutumlaufs zu seyn, und finden sich einige Zeit nachher ein, wenn der Orgasmus schon eine Weile gedauert hat. Oft werden die Ausführungsgänge verschlossen, es entstehen Krämpfe in den kleinsten Arterien, und dadurch werden die Absonderungen gehindert.

Dann

Dann vermehrt sich die Expansivkraft der Flüssigkeiten, und die entfernten Bestandtheile derselben werden zum Hervorstechen gebracht, besonders wenn die Ausführungsgänge verschlossen sind, und der Orgasmus lange anhält. Daher entwickelt sich denn in den Säften eine Schärfe, die selbst in faulichte Ausartung übergehen kann. Auch sehen wir dies im fieberhaften Zustande sehr häufig, daß der Uebergang in die faulichte Verderbniß desto leichter geschieht, je beschleunigter vorher der Kreislauf der Säfte war.

406.

Ist irgend ein Organ geschwächt, oder wird es von einem Reiz afficirt, so erzeugt der Orgasmus mehrern Andrang der Säfte dahin, und daher leiden die Lungen, das Gehirn und andere Eingeweide so oft bei dem zu sehr beschleunigten Umlauf. Es können dadurch selbst Zerreissungen und Verletzungen einzeler Gefäße entstehen, so wie auch die widernatürliche Erweiterung oft eine Folge davon gewesen ist. Indessen sieht man auch leicht, daß der verstärkte Kreislauf wohlthätige Folgen haben kann, indem dadurch mehr Thätigkeit dem ganzen Körper mitgetheilt, die Lebenskraft zu kräftiger Ausübung ihrer Verrichtungen gebracht, und so die Gesundheit wieder hergestellt werden kann. Auf den Rückgang des Bluts in den Venen hat der beschleunigte Forttrieb desselben in den Arterien keinen Einfluß; diese pflegen in allen Umständen das Blut regelmäßig zurückzuführen, so lange nicht wichtige Hindernisse vorhanden sind. Ich weiß nicht, ob der einzige Fall, wo der Rückfluß des Blutes durch die Venen beschleunigt wird, der ist, wenn der Forttrieb desselben in den Arterien aufgehalten worden. Mich dünkt, die Wirkung der Leiden=

den=

denschaften und der äußern Kälte auf die Oberfläche, wodurch Krämpfe in der Peripherie entstehen, und das Blut sehr schleunig zum Herzen zurück getrieben wird, bestätigt diese Vermuthung.

B. Zu langsame Bewegung. Stockung.

407.

Das Blut wird zu langsam bewegt, wenn die Bewegung desselben so sehr abgenommen hat, daß die davon abhangenden Verrichtungen gehindert werden. Einen höhern Grad dieser langsamen Bewegung pflegt man Stockung zu nennen: man darf sich aber unter diesem Worte keinen völligen Stillstand der Säfte in irgend einem Gefäße vorstellen, da dergleichen Ruhe, im buchstäblichen Sinn, mit dem Leben nicht bestehen kann, und ein Gefäß ganz abgestorben seyn müßte, wenn diese völlige Stockung in demselben statt finden sollte. Sogar in der Wassersucht, wo doch das ausgetretene Wasser im Zellgewebe offenbar ruht, kann man die Saugadern von aller Wirkung auf dieses ausgetretene Wasser nicht ausschließen: sie wirken, obgleich sehr schwach, so lange darauf, als das Leben fortdauert: und, wenn ein völliger Stillstand dieses Wassers erfolgen soll, so muß das Zellgewebe durchaus gelähmt seyn.

408.

Das Blut bewegt sich in den Arterien freilich sehr oft zu langsam, aber, daß es wahre Stockungen erleiden könnte; das ist, daß die Bewegung desselben in den Arterien durchaus unmerklich werden sollte, kann man im lebenden Körper nicht annehmen. Alles, was man von der Stockung des Bluts im Unterleibe und in den Eingeweiden

des

des Körpers gesagt hat, muß entweder auf die Venen reducirt werden, oder man muß dergleichen widernatürliche Erscheinungen aus ganz andern Gründen herleiten. In den Venen kann freilich der Rückfluß der Säfte eher aufgehalten werden, da sich das Blut in denselben wenigstens dreimal langsamer bewegt als in den Arterien, und da die thätigen Kräfte den Wänden der Venen fehlen, welche in den Arterien wirken. Wenn daher Stokkungen vorkommen, so sind sie hauptsächlich im venösen System zu suchen. Am häufigsten sind sie in denen Venen, welche keine Klappen haben, die das beste mechanische Hülfsmittel sind, wodurch der Rückfluß des Bluts durch die Venen befördert wird. In den Venen des Unterleibes, vorzüglich in den Aesten der Pfortader, und in den Venen des Kopfes, kommen daher die Stockungen am häufigsten vor.

409.

Die Ursachen der zu langsamen Bewegung des Bluts und der Stockungen insbesondere, sind theils Anlagen, theils offenbare Gelegenheitsursachen. Zu den erstern gehört die Schlaffheit oder Zähigkeit, und folglich Unbeweglichkeit der festen Theile und der Gefäße, die bisweilen im ganzen Körper, nicht selten aber nur in einzelen Organen ihren Sitz hat. Dann disponirt auch die Erweiterung der Gefäße, als eine natürliche Folge der Erschlaffung, und eben so die Verengerung als Folge der Zähigkeit und Steifheit dazu. Auf die Mischung und Beschaffenheit der Säfte muß man ebenfalls Rücksicht nehmen. Je schleimichter oder verdickter diese sind, desto weniger wirken sie auf die Gefäße, desto weniger reagiren diese, und desto früher kann der Kreislauf in Stockung gerathen. Aus diesen Ursachen sind

die

die Stockungen bei alten, abgelebten Leuten, in gewissen langwierigen Krankheiten, die die festen Theile erschlaffen und die Säfte verdicken, und bei Leuten, die eine still sitzende Lebensart führen, sehr gewöhnlich.

410.

Alles, was die Lebenskraft der festen Theile schwächt oder unterdrückt, das giebt zur Stockung der Säfte, wenigstens zu ihrer langsamern Bewegung, Gelegenheit. Daher befördert die zu große Kälte, wenigstens in der Oberfläche des Körpers, die Stockungen; daher wirken niederschlagende Leidenschaften ebenfalls darauf. Durch Zuckungen und lange dauernde Krämpfe wird der Forttrieb der Säfte aufgehalten, und so auch durch betäubende Mittel. Der Mangel der Nahrungsmittel, oder wässerichte, schleimige Speisen und Getränke, die sehr unkräftig sind, zu vieler Schlaf und der damit verbundene Mangel habitueller Reize, sind gleichfalls zu beschuldigen. Endlich entstehen auch Stokkungen sehr oft vom Austreten des Blutes ins Zellgewebe, oder von der widernatürlichen Anhäufung desselben in solchen Kanälen, deren Wände wenig Lebenskraft haben.

411.

Aus der Zahl der Wirkungen der zu langsamen Bewegung der Säfte, und besonders der Stockung, muß man heut zu Tage den beschleunigten Antrieb des Bluts zu denen Theilen, wo die Stockung statt findet, völlig ausschließen, da man ehemals glaubte, daß jede Stockung in den kleinern Arterien das Blut stärker zu denselben anlokken müßte. Zuvörderst ist ausgemacht, daß in dem arteriösen System selten oder nie wahre Stockung statt finden kann: am wenigsten in den klei-

nern

nern Arterien, die den Durchmesser der Haarröhrchen haben, nicht mehr unter dem Gebiet des Herzens stehen, sondern vermittelst ihrer eigenthümlichen sehr beträchtlichen Reizbarkeit auf die enthaltene Flüssigkeit wirken, und diese gewiß mit beträchtlicher Schnelligkeit fort bewegen. Sollte aber jemals diese Stockung vorkommen, so würden gewiß die Säfte mehr von dem Gefäß abgeleitet werden, in welchem sich die Stockung findet, und würden dahin dringen, wo sie weniger Widerstand treffen: es müßte denn seyn, daß die stockenden Säfte in Ausartung gerathen wären, wo freilich der Reiz verstärkt und also mehr Antrieb, wenigstens in die benachbarten Gefäße, erfolgen muß.

412.

Stockung ist in venösen Gefäßen entweder mit widernatürlicher Erweiterung derselben, die aus Erschlaffung entstand, oder mit Verengerung verbunden, welche letztere oft zur Stockung Gelegenheit gibt. Im erstern Falle nimmt das Volumen des Theils zu, worin sich die Stockung äußert, wie wir dies bei den meisten Geschwülsten äußerer und innerer Theile bemerken. Man thut Unrecht, wenn man in diesen Fällen Verstopfung annimmt, welche allezeit Verengerung, und nicht Erweiterung oder widernatürliche Zunahme des Volumens, zuläßt, oder wenn man in dem arteriösen System diese Stockungen sucht. Es würde ja offenbar ein Theil, dessen Arterien stockendes Blut enthielten, nicht zu stark ernährt werden, sondern eher am Volumen abnehmen: daher muß der Zufluß der Säfte aus den Arterien, wo nicht verstärkt, doch wenigstens natürlich seyn: aber in den venösen und lymphatischen Gefäßen, und in dem Zellgewebe der Drüsen, können wir allerdings diese Stockung suchen, die

zur

zur Erweiterung des Theils und zu seinem stärkern Wachsthum beiträgt.

413.

Durch die Stockung wird auch die Mischung der Säfte verändert. Sie werden trennbarer, und sowohl das Blutwasser als die gerinnbare Lymphe weichen leichter vom Blutkuchen, weil keine so thätige Einwirkung der belebten Theile auf die Säfte statt findet. Daher kommt es, daß in Geschwülsten und Geschwüren so viel gerinnbare Lymphe abgesetzt wird, und daß bei Stockungen im Unterleibe und in dem Kopfe die Ansammlungen von Wasser und Lymphe so häufig sind. Gewöhnlich werden die stockenden Säfte verdickt, welches besonders in denen Venen oft der Fall ist, welchen die Klappen fehlen. Aber die Säfte arten auch aus, wenn sie stocken; vorzüglich wenn die Stockung in venösen Gefäßen lange gewährt hat, und wenn dann von neuem sehr heftige Reize auf die Arterien oder auf die benachbarten Muskeln angebracht werden. Diese Ausartung erfolgt besonders bei eingewurzelten scirrhösen Geschwülsten und alten Geschwüren: sie erfolgt aber auch bei Stockungen in den venösen Gefäßen des Unterleibes, wenn man gegen die so genannten Infarctus scharfe und reizende Mittel angewandt hat. Durch diese Ausartung allein kann der Antrieb der Säfte beschleunigt, und dadurch eine Entzündung bewirkt werden, die in äußern nicht so edeln Theilen äußerst hartnäckig und langwierig, in innern, edlen Theilen aber sehr gefährlich werden kann, weil ein sehr heftiger Reiz der ausgearteten Säfte ohne Aufhören auf die Gefäße wirkt.

414.

Ehe es so weit gekommen ist, äußern die Stockungen schon einen nachtheiligen Einfluß auf die benachbarten Theile. Außerdem, daß sie durch den Druck, den die erweiterten Venen und Saugadern auf die benachbarten Theile ausüben, die Reizbarkeit und Empfindlichkeit derselben erregen, und also Krämpfe und Schmerzen hervorbringen, werden auch diese Wirkungen durch den Zusammenhang der Nerven andern Organen mitgetheilt. Sind die Stockungen im Unterleibe z. B. beträchtlich, so geschieht die Verdauung nicht gehörig, die Nerven der Lungen werden afficirt, und es erfolgen Engbrüstigkeit, Angst und Stiche in der Brust: die Sinn-Werkzeuge wirken nicht gehörig; daher sind die mannichfaltigsten Täuschungen der Sinne die Folge davon. Herzklopfen entsteht wegen der Mittheilung des Reizes, den die erweiterten Venen des stockenden Theils auf das arteriöse System machen, an das Herz. Das gemeinschaftliche Werkzeug der Empfindung wird davon angegriffen, daher Kopfschmerzen, Schwindel, Wüstigkeit, Betäubung oder selbst Verrückung der Einbildungskraft und des Verstandes. Die Nerven des Unterleibes hangen überdies durch den großen sympathischen genau mit den Nerven der Zeugungstheile und mit den Hautnerven zusammen. Daher entspringt Geilheit, und wegen des beständigen Jukkens der Geschlechtstheile, Selbstbefleckung. Die sympathische Affection der Hautnerven erzeugt Unterdrückung der Ausdämpfung, welche oft allein aus Stockungen der Gefäße im Unterleibe hergeleitet werden muß; Ausschläge aller Art, Geschwülste und Geschwüre, Blässe der Haut oder Flecken auf derselben.

415.

Daß durch zu langsame Bewegung und endliche Stockung des Bluts die Functionen des Theils, in dessen Gefäßen das Blut stockt, gestört werden müssen, ist leicht zu begreifen, da diese durchaus nur mit einem regelmäßigen Umtrieb der Säfte bestehen. Stockungen in den venösen Gefäßen der Pfortader erzeugen Hindernisse in der Absonderung der Galle, die dadurch gewöhnlich verdickt oder gar zur Ausartung gebracht wird: sie bringen Verstopfungen der Gedärme, üble Verdauung, beständige Uebelkeiten, Blutbrechen, und Schmerzen, oder Empfindungen von Druck und Schwere, in irgend einer Stelle des Unterleibes hervor; da die Pfortader ihre Venen aus den meisten Eingeweiden des Unterleibes aufnimmt. Stockungen des Bluts in den venösen Gefäßen des Kopfes erzeugen Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachten, den Wahnsinn, Schlagflüsse und alle Arten der Nerven-Zufälle. Auch pflegen daher leicht Austretungen des Bluts in die Höhlen des Gehirns, oder in die Blutbehälter und selbst in die Substanz des Gehirns, zu entstehen: oder es erfolgen, wegen vermehrter Trennbarkeit des Bluts, Ansammlungen von Wasser im Gehirn.

C. Congestionen.

416.

Die Lehre von den Congestionen ist nicht allein zur Erklärung unzähliger Krankheiten, sondern auch zur Einsicht vieler Veränderungen im gesunden und neutralen Zustande höchst nothwendig, und daher von der äußersten Wichtigkeit. Wir verstehen unter Congestion den verstärkten Andrang des

 Bluts

Bluts und der Säfte zu einem einzelen Theil, wobei der regelmäßige Umtrieb derselben durch den ganzen Körper gehemmt wird. Im völlig natürlichen Zustande müssen das Blut und alle übrige Säfte so gleichmäßig durch den ganzen Körper umlaufen, daß zwar manche Organe, die mehr und weitere Gefäße haben, auch mehr Blut erhalten als andere: aber das Blut dringt doch niemals schneller in einen als in den andern Theil, und die Verrichtungen bleiben dabei völlig unverletzt. Die Handlungen, welche der Mensch vornimmt, die Ausübung seiner Seelenkräfte und seine Leidenschaften, die Einwirkung äußerer Dinge auf den Körper; alles dies bestimmt die Säfte dennoch oft im neutralen Zustande stärker zu einem als zu dem andern Theil, ohne daß die Gesundheit merklich dadurch verletzt wird. Die Hitze im Kopfe beim starken Nachdenken, die Röthe der Augen beim Bücken, die Anschwellung des männlichen Gliedes bei dem Beischlaf, die Röthe des Gesichts und der Haut in heisser Luft, der Schweiß bei starken körperlichen Bewegungen; diese und mehrere Erscheinungen beweisen es, daß täglich Congestionen vorkommen, die wir nicht zu den völlig widernatürlichen Zuständen rechnen dürfen.

417.

Die Ursachen, wodurch Congestionen hervorgebracht werden, müssen allezeit entweder in dem Antrieb gesucht werden, den das Blut vom Herzen erhält, oder in den örtlichen Umständen, die dasselbe mehr zu diesem als jenem Theil bestimmen. Die Anstrengung der Lebenskraft des Herzens ist nur eine ganz entfernte Ursache der Congestionen, indem dadurch bloß der Orgasmus des Bluts überhaupt, keinesweges aber der Antrieb desselben mehr zu diesem

sem als zu jenem Organ bestimmt wird. Die örtlichen Ursachen liegen oft in dem Theil selbst, wohin die Congestion erfolgt. Sie bestehen entweder in Erschlaffung und Erweiterung der Gefäße desselben, oder gar in Zerreissung; oder sie bestehen in einer zu reizenden Beschaffenheit der Säfte, die in dem Theil enthalten sind; oder in einem stärkern Reiz, der auf diesen Theil wirkt, und der eben so oft immateriell oder physisch, als materiell ist. Oft aber liegt die reizende Ursache nicht in dem leidenden Organ, sondern sie hat ursprünglich auf einen entfernten Theil gewirkt, welcher mit dem leidenden in Sympathie steht, und dadurch ist die Congestion erregt worden. Wenn z. B. Röthe der Augen bei verdorbenem Magen entsteht, so hat der Reiz ursprünglich den Magen angegriffen, und nur durch den Zusammenhang der Nerven auf die vorher geschwächten Augen gewirkt.

418.

Man kann die Congestionen, nach dem verschiednen Verhältniß dieser Ursachen, in active und passive eintheilen. Jene gehören allezeit zu den thätigen Symptomen, und setzen neben den örtlichen Ursachen, eine überwiegende Lebenskraft des Herzens voraus, welche den ersten Antrieb gab, und darnach bloß das Blut stärker zu diesem oder jenem Theil hinfloß, je nachdem die örtlichen Ursachen entweder mehr auf diesen oder auf jenen Theil wirkten. Passive Congestionen hingegen setzen keinen vermehrten Antrieb oder verstärkte Anstrengung der Lebenskraft des Herzens voraus, sondern entstehen nur von örtlichen Ursachen, von Verletzung der Gefäße, von Erweiterung und Erschlaffung derselben, von verstärktem Reiz, und besonders von reizender und scharfer Beschaffenheit der Säfte,

oft

oft auch nur von gehobnem Gleichgewicht zwischen dem natürlichen Antrieb der Arterien und der Einsaugung der Venen und lymphatischen Gefäße. Auf letztere Art entstehen besonders die serösen Congestionen im Zellgewebe, bei welchen die Lebenskraft des Herzens selten angestrengt wird, sondern nur ein Mißverhältniß zwischen den Geschäften des arteriösen und einsaugenden Systems entstanden ist. Was irgend die Einsaugung durch Venen und lymphatische Gefäße hindern kann, als Verstopfungen und Stockungen des Bluts in denselben, und alle Arten der Verengerung, das gibt zur Entstehung dieser passiven Congestionen Gelegenheit, ohne daß der Antrieb der Säfte durch die Arterien wirklich verstärkt wäre.

419.

Um zu beurtheilen, ob eine gegenwärtige Congestion activ oder passiv ist, muß man auf mehrere Umstände und besonders auf die begleitenden Erscheinungen Acht haben, weil man es geradezu schwerlich bestimmen kann. Zuvörderst muß man auf den Unterschied der Subjecte Rücksicht nehmen. Junge Leute leiden eher an activen, alte Leute eher an passiven Congestionen, weil bei jenen eher als bei diesen, die allgemeine Reaction des ganzen Systems und also auch die Lebenskraft des Herzens angestrengt wird. Bei sanguinischen und cholerischen Leuten findet man eher active, bei phlegmatischen und melancholischen Personen mehr passive Congestionen. Bei Personenen, die der Natur so viel als möglich gemäß lebten und wenig Arzneimittel gebraucht haben, sind die Congestionen eher activ; bei denen aber, die durch Luxus entnervt sind, und sich an den Gebrauch der Arzneimittel gewöhnt haben, eher passiv. Dann kommt es auf die Natur der Krankheit

heit und auf die Zeiträume derselben an. In allen hitzigen, fieberhaften Krankheiten, vorzüglich in solchen, wo die Ursachen unmittelbar auf das Herz und auf die Lebenskraft desselben gewirkt haben, bemerkt man eher active; wo aber chronische Krankheiten statt finden, und wo die Ursache eher auf andre Theile als auf das Herz gewirkt hat, mehr passive Congestionen: z. B. in Entzündungen, katarrhalischen, rheumatischen Krankheiten lassen sich eher solche Zufälle erwarten, die von activen, in allen Kachexien aber und Nerven-Krankheiten eher solche Zufälle, die von passiven Congestionen herrühren. Der Zeitraum der Krankheit bestimmt ebenfalls die active oder passive Beschaffenheit der Congestionen. Im Anfange der Krankheit, wo die Anstrengungen zwar sehr heftig, aber auch sehr unregelmäßig sind, und am Ende derselben, wo die Lebenskraft gesunken ist, sind die Congestionen auch mehrentheils passiv; activ aber in der sogenannten Periode der Kochung, wo die Functionen mit mehr Regelmäßigkeit und mit mehr intensiver Stärke von statten gehen.

420.

Dann kommt es auf die begleitenden Zufälle and. Je mehr diese von der Art sind, daß man auf vermehrte Thätigkeit der Lebenskraft des Herzens schließen kann, desto eher sind die Congestionen activ. Je mehr aber die Symptome auf unterdrückte oder erschöpfte Lebenskraft leiten, desto passiver sind die Congestionen, Ein starker, voller, schneller, aber doch regelmäßiger Puls; unverletzte Beschaffenheit des gemeinschaftlichen Empfindungs-Werkzeuges, der Stimme und Sprache; allgemeine und warme Feuchtigkeit der Oberfläche: gesättigter, mit einem Wölkchen versehener Harn: feuchte

Zunge

Zunge, die vorher trocken war: lebhafter Blick der Augen; dies sind die besten Zeichen, woraus wir auf die active Beschaffenheit der Congestionen schliessen können. Je mehr aber der Puls gesunken oder krampfhaft unterdrückt ist, je mehr das gemeinschaftliche Empfindungs-Organ in seinen Verrichtungen gestört ist, je schwächer und unterbrochener Stimme und Sprache sind, je mehr die Ausdämpfung unterdrückt, je trockener und rauher Haut und Zunge sind; je wässerichter und heller, oder je trüber und dicker der Urin ist, je trüber und matter die Augen aussehen, desto eher ist zu erwarten, daß die Congestionen passiv sind.

Endlich kommt es auch auf den Ort an, wohin die Congestionen geschehen. An sich können auch selbst die Congestionen activ seyn, welche zu den edlern Lebens-Organen erfolgen, aber sie werden passiv, weil sie die Functionen dieser Organe stören und dergestalt das Leben in Gefahr setzen. Congestionen aber zu minder edlen Theilen, besonders zur Peripherie des Körpers, können die wichtigen Functionen des Körpers nicht in so große Gefahr setzen, und sind daher öfter activ.

421.

Die Wirkungen, welche Congestionen überhaupt hervorbringen, beziehen sich theils auf die Gefäße und die darin enthaltenen Säfte, theils auf andere Theile des Organs, wohin die Congestionen erfolgen. Die arteriösen Gefäße werden durch die Congestionen mehr ausgedehnt und erweitert, dagegen nimmt der Durchmesser der zurückführenden Gefäße zu sehr ab, und die Venen und lymphatischen Gefäße resorbiren also die stärker andringenden

den Säfte nicht so regelmäßig. Daher wird das Organ zu sehr geschwächt: es entstehen Anhäufungen der Säfte und das Volumen des Theils nimmt zu. Da ferner die Mündungen der Gefäße auch an dieser Erweiterung Theil nehmen, so tritt das Blut auch zu sehr aus denselben in das Zellgewebe, und erzeugt also Röthe und Geschwulst, welche letztere von bleicher, wässerichter Farbe ist, wenn seröse Feuchtigkeiten jene Congestionen erlitten. Die Säfte werden theils durch die zu schleunige Bewegung trennbarer, theils können selbst entfernte Bestandtheile in denselben hervorstechen: daher weicht in dem erstern Fall das Blutwasser und die Lymphe leichter vom Blutkuchen, und in dem letztern Fall entstehen Ausartungen der Säfte, welche durch die Stockungen noch mehr begünstigt werden, die eine mittelbare Folge der Congestionen zu seyn pflegen. Oeffnen sich die Gefäße an die Oberfläche des Körpers, so entstehen Verirrungen der Säfte, schmelzende Schweiße, Blutflüsse und selbst Verletzungen der Gefäße von der scharfen Beschaffenheit der andringenden Säfte.

422.

Die Wirkung der Congestionen auf die Nerven des leidenden Theils erzeugt heftige Schmerzen, oft auch Täuschung des Gefühls, also vermehrte Hitze, weil das Gefühl der mehrern Thätigkeit mit der Empfindung der verstärkten Wärme übereinkommt. Oft entsteht auch Schauder, wenn die angestrengte Thätigkeit der Bestrebungen viele Hindernisse antrifft. Dann bringt der verstärkte Druck der ausgedehnten Gefäße Unterdrückung der Empfindungen, Gefühl von Taubheit und Einschlafen, Lähmungen und ähnliche Folgen der Abnahme der Empfindlichkeit hervor, welches aber freilich nur mittel=

mittelbare Wirkungen der Congestionen sind. Auf die Muskeln wirkt die Congestion als Reiz, indem sie die Thätigkeit derselben über den natürlichen Grad erhöht, und Zittern, Krämpfe und Zuckungen erzeugt. Die letztern bringen immer eher Verschließung der Mündungen der venösen und lymphatischen Gefäße hervor, und befördern daher die Anhäufung der Säfte: sind aber die angedrungenen Säfte zugleich scharf, so können allerdings auch spastische Bewegungen in ganzen Muskeln erfolgen.

423.

Aus den angegebenen Wirkungen der Congestionen ergiebt sich, wie die zusammengesetzten Verrichtungen eines Theils durch den vermehrten Andrang der Säfte gestört werden müssen. Die Absonderungen geschehen entweder zu stark, wenn zu denselben bloß die Trennung der nähern Bestandtheile erfordert wird. Daher entsteht Schweiß beim Andrang der Säfte zur Haut; Abfluß der Thränen beim Andrang des Bluts zu den Augen; Ueberfluß von Galle bei Congestionen zur Leber; oder die Secretionen werden gänzlich unterbrochen, wann die Krämpfe, als Folgen der Congestionen, hinzutreten. Auch ist begreiflich, daß die übrigen Verrichtungen des Organs unregelmäßig durch Congestionen werden müssen. Im Kopfe erzeugen sie, wegen des verstärkten Eindrucks auf den Mittelpunkt des Nervensystems, mannichfaltige Täuschungen der Empfindungen, Schwindel, Ohrensausen, Funken vor den Augen, Kopfschmerzen, Wüstigkeit und Betäubung, endlich völlige Unterdrückung der Seelen-Verrichtungen, also Ohnmachten, Lähmungen und Schlagflüsse. In der Brusthöhle entstehen aus Congestionen Engbrüstigkeit, Herzklopfen, Druck und Schwere und Stiche in der Brust,

Ent-

Entzündungen und Ausleerungen blutiger und wässerichter Säfte in die Substanz der Lungen. Werden die passiven Congestionen gegen das Herz zu stark, so entsteht widernatürliche Erweiterung der Höhlen des Herzens, und oft plötzlicher Tod durch Erstickung.

Die Congestionen zu den Gefäßen des Unterleibes sind eine Quelle sehr zahlreicher kranker Zustände, welche man mit dem Nahmen plethora abdominalis zu belegen pflegt. Alle Arten der Unreinigkeiten der ersten Wege, Fehler in der Absonderung der Galle, Verstopfungen der Gedärme und Entzündungen der Eingeweide des Unterleibes, Krämpfe im Unterleibe, und sympathische Mittheilung derselben an andere Theile, entstehen gewöhnlich daher.

424.

Der Unterschied zwischen Congestion des Bluts und Entzündung ist äußerst schwer anzugeben; und vielleicht sind beide Zustände in der Natur nicht so genau unterschieden, als es das System angiebt. In beiden ist der Andrang der Säfte verstärkt, in beiden die Thätigkeit der Gefäße erhöht, und in beiden werden die Säfte trennbarer. Indessen setzt doch die Entzündung allezeit einen weit höhern Grad des Andrangs der Säfte, der Thätigkeit der Gefäße und der Trennbarkeit des Blutes, auch einen weit länger fortdauernden Zustand voraus, als die bloße Congestion, welche mehrentheils vorüber geht.

425.

Daß durch den vermehrten Andrang der Säfte zu einem einzelen Theil die Säfte von andern Organen zu sehr abgeleitet werden, ist ganz begreiflich.

Andere

Andere Theile werden daher immer weniger Blut erhalten und weniger ernährt werden: daher kommts, daß der Körper abnimmt bei starken Congestionen zu den innern und edlen Theilen, und daß manche Theile völlig schwinden, wenn zu andern das Blut stärker angedrungen ist... Ausserdem muß bemerkt werden, daß eine vorher gegangene Congestion gewöhnlich eine Neigung zu neuen Congestionen zu demselben Theile hervor bringt, weil die durch den Andrang erweiterten Gefäße leichter die Säfte, bei dem geringsten Orgasmus wieder aufnehmen. Die Recidive vieler Krankheiten, und die habituelle Beschaffenheit derselben, lassen sich daher sehr gut erklären.

D. Umgekehrte Bewegung der Säfte.

426.

Man verbindet mit dem Kreislauf des Bluts eine unrichtige Idee, wenn man glaubt, daß das Blut allezeit und durchgehends in den Arterien nur vorwärts, und in den Venen nur rückwärts fliesse. Es giebt in dem Gefäßsystem so viele neutrale Zustände, welche mit scheinbarer Gesundheit bestehen, und dennoch eine wirklich umgekehrte Bewegung hervor bringen, daß man diesen Fall für gar nicht so sehr ungewöhnlich halten darf. In manchen Gefäßen, z. B. in den Venen und lymphatischen Gefäßen der Extremitäten, scheint diese umgekehrte Bewegung weit mehr erschwert zu werden, da die Klappen, welche diese Gefäße erhalten haben, sehr beträchtliche Hindernisse sind. Indessen giebt es dergleichen Hindernisse weniger in den Venen des Unterleibes und Kopfes, weniger in den Arterien.

427.

Ueberdies scheint auch im völlig natürlichen Zustand eine Menge kleinerer, arteriöser und venöser Gefäße nicht so unter der Herrschaft des Herzens zu stehen, und auf die Bewegung der Säfte dergestalt zu wirken, als es die grössern Gefäße thun. Arterien, die den Durchmesser eines Haarröhrchens haben, stehen nicht mehr ganz unmittelbar unter der Herrschaft des Kreislaufs, sondern das Blut bewegt sich in denselben, durch die Oscillationen der Gefäße getrieben, rück= und vorwärts, ohne Pulsschlag, bis es allmählig immer weiter getrieben, in die correspondirenden Venen gelangt, wo es gleichfalls sehr schnell hin und her getrieben wird, bis die grössern Venen es aufnehmen und zum Herzen zurück führen. In diesen kleinern Gefäßen geschieht also kein regelmäßiger Fortgang und Rückfluß des Blutes.

428.

Ausserdem giebt es eine Menge Erscheinungen im kranken Zustande, welche eine rückgängige Bewegung des Blutes in den Arterien zu beweisen scheinen. Schon durch heftige Leidenschaften und durch Kälte der Luft werden die Säfte von der Oberfläche des Körpers zum Herzen zurück getrieben: sollte dies allein durch die Venen geschehen, so wäre es unbegreiflich, wohin das Blut kommen sollte, welches sich noch nicht in die Venen ergossen hat, sondern noch in den Arterien befindlich ist. Es scheint also auch dieses durch dieselben Gefäße, in dem Augenblick der Leidenschaft, wieder zurück zu gehen, durch welche es angedrungen war. Wenn überdies jemals eine wahre Verstopfung in den arteriösen Gefäßen vorkommt, so bewirkt diese gewiß auch in demselben Gefäß eine rückwärts gehende

de Bewegung des Blutes: schon die Stockung in den Arterien muß denselben Effect haben, und daher kommt es, daß bisweilen dieser Rückfluß des Bluts in grössern Arterien bemerkt ist, und dennoch in den kleinern Arterien die progressive Bewegung ungehindert geschahe. Ferner ist es ausgemacht, daß durch Aneurysmen ebenfalls die Bewegung des Bluts durch die Arterien aufgehalten, und dasselbe zum Herzen zurück getrieben wird: und endlich wirkt die Schwäche und gänzliche Erschlaffung des Herzens kurz vor dem Tode dergestalt auf die Arterien, daß die progressive Bewegung in denselben aufgehalten und das Blut zum Herzen zurück getrieben wird.

429.

In den Venen geht das Blut bisweilen dergestalt umgekehrt, daß es von dem Herzen aus sich zur Peripherie des Körpers, den Gesetzen des natürlichen Zustandes zuwider, bewegt. Daher bemerkt man alsdann sogar eine Pulsation in diesen Venen. Eine zu starke und anhaltende Erweiterung des Herzens ist sehr oft mit der Pulsation der Drosseladern verbunden, und zwar pflegt diese Pulsation gleichzeitig mit dem Pulsschlag der Arterien zu erfolgen, wenn die rechte Kammer des Herzens zu sehr ausgedehnt ist; sie wechselt aber mit dem Pulsschlage der Arterien ab, wenn das Herzohr aneurysmatisch ausgedehnt ist. Dann sind auch andere Hindernisse in der Nähe des Herzens öfters der Grund dieser Pulsation, z. B. Verknöcherungen der Valveln des Herzens, Polypen in der Lungen-Arterie, Verstopfungen der Hohlvene, oder Krämpfe in derselben, besonders bei hysterischen und chlorotischen Mädchen. In vielen andern Venen des Körpers wird die Pulsation, also die progressive Bewegung, alsdann bemerkt, wenn in den grössern Stämmen der

der Venen Hindernisse, Stockungen oder Verstopfungen vorhanden sind. Es ist ausgemacht, daß der Hämorrhoidalfluß eigentlich ein Blutfluß aus den Venen des Mastdarms ist, die sich in die Hohlvene endigen, und daß Stockungen in dem System der Pfortader, deren Zweige mit den Zweigen der Hohlvene anastomosiren, am häufigsten diesen venösen Blutfluß veranlassen. Aber der letztere kann nicht ohne vermehrte progressive Bewegung entstehen, die auch bei solchen Stockungen leicht vorkommen kann, da die Venen des Unterleibes größtentheils keine Klappen haben. Die Venen aber, die mit Klappen versehen sind, lassen keine progressive Bewegung, ohne gänzliche Erschlaffung der Klappen, zu: und dies hat man auch in solchen Fällen durch Untersuchung erkannt.

430.

Die progressive Bewegung der Lymphe in den Saugadern ist noch sehr problematisch, und mit Recht zweifelt man an ihrer Existenz. So wenig man arteriöse Saugadern annehmen kann, eben so wenig kann man glauben, daß eine progressive Bewegung der Lymphe, wegen gänzlicher Erschlaffung der Klappen, statt haben könne. Auch sind keine Erfahrungen bekannt, daß man diese Erschlaffung der Klappen in den Saugadern jemals beobachtet hätte. Nie hat man Saugadern ohne Klappen gesehen, ungeachtet sie bisweilen einige Zoll weit ohne Klappen fortgehen. Und, wenn sie gleich in großen Stämmen der Saugadern manchmal nur ringförmig erscheinen, und den Rückgang der Lymphe mehr aufzuhalten, als ganz zu sperren scheinen, so hat doch bis jetzt noch keine Injection der Aeste durch den Stamm glücken wollen. Es giebt freilich manche Erscheinungen, besonders Anhäufungen der

Lymphe in einzelen Theilen, welche sonst aus der verstärkten progressiven Bewegung derselben erklärt wurden, die aber eben so gut aus verstärkter Aushauchung der Arterien deutlich gemacht werden können. Und, was die Wanderungen schädlicher Säfte betrifft, die man wohl auch aus der progressiven Bewegung der Lymphe in den Saugadern erklärt hat, so wird noch in der Folge die Rede davon sein.

431.

Der Speisebrei und der Unrath der Gedärme werden sehr oft zurück getrieben, und der Magen und die Gedärme können also den enthaltenen Stoffen eine umgekehrte Bewegung mittheilen. Schon das Aufstoßen bei übrigens gesunden Menschen beweiset den Rückgang des Speisebreies aus dem Magen zum Munde, noch mehr aber das Erbrechen. Natürlich setzt dieser Zustand eine solche Erweiterung und Erschlaffung des Magen-Mundes voraus, daß durch denselben leicht der Speisebrei nach oben ausgeleert werden kann. Selbst in den Gedärmen kommt diese rückgängige Bewegung bei völliger Erschlaffung des Grimmdarms vor. Bei dem kothähnlichen Erbrechen in der Darmgicht hat man nicht selten die Klappe des Grimmdarms so erschlafft gefunden, daß sie kaum den dritten Theil ihrer gewöhnlichen Größe ausmachte.

Sechstes Kapitel.

Verirrung der Säfte.

432.

Schon bei der verstärkten Bewegung der Säfte, besonders bei der Lehre von der Congestion, fällt es

es einem Jeden auf, daß durch den letztern Zustand das Blut in solche Gefäße einströmt, in welchen es sonst nicht enthalten zu sein pflegte. Man hat diesen Zustand, wo nämlich solche Gefäße, die sonst nicht eine gewisse Feuchtigkeit enthielten, sie itzt enthalten, Verirrung genannt. Allein hat man zuverlässig keinen richtigen Begriff mit diesem Zustande verbunden, wenn man ihn in so viele Gattungen theilte, als davon in manchem berühmten Compendio der Pathologie vorkommen. Wir wollen auch hier uns nur an die Erfahrung halten, und alle schulgerechte Classificationen, die die Natur nicht anerkennt, verwerfen.

433.

Ohne die Reihen von Gefäßen anzunehmen, welche Boerhaave seiner Theorie zu Gefallen den eigentlichen Blutgefäßen unterordnete, können wir doch mit allem Recht behaupten, daß die Arterien, welche rothes Blut führen, sich in solche Gefäße endigen, die entweder nur bloßes Blutwasser enthalten, welches aus dem Blut abgesondert worden, oder in welchen, wegen ihres sehr kleinen Durchmessers, nur einzele Blutkügelchen umlaufen. Und, wenn Powers mikroskopische Untersuchungen Glauben verdienen, so sind solche Gefäße völlig durchsichtig und nicht roth, in welchen die Blutkügelchen nur einzeln fliessen. Nur ist es ganz begreiflich, daß bei verstärktem Andrang des Bluts und bei erschlafften Gefäßen das Blut stärker und weiter in diese kleinere Gefäße eindringen müsse, als es zum natürlichen Zustand gehört. Die Röthe der Haut bei Entzündungen und Congestionen beweiset es, dünkt mich, am klärsten, daß dieser Zustand gar nicht selten ist.

434.

Der Grund dieser Verirrung des Bluts liegt also allemal in den Ursachen der Congestionen. Zu große Anstrengung der Thätigkeit des Herzens und der Schlagadern, zu sehr vermehrte Expansivkraft des Bluts, verminderter Widerstand der Peripherie des Körpers und Erschlaffung ihrer Gefäße; das sind die gewöhnlichsten Ursachen, wodurch eine solche Verirrung hervor gebracht wird. Daß Verstopfung der kleinern Gefäße, oder Stockung der Säfte in denselben, diesen Zustand veranlassen könnten, ist gar nicht glaublich, wenn man bedenkt, daß jede Stockung und Verstopfung die Säfte mehr von dem leidenden Theil ableitet, und keinesweges den Andrang des Blutes vermehrt. (§. 411.)

435.

Aber die Wirkung dieser Verirrung besteht bisweilen wohl in Stockung des zu stark andringenden Bluts, wenn die zu sehr erschlafften Gefäße alle Kraft zur Reaction verlieren, und auch das Blut zu fest zusammen hängt. Verstopfung kann man diesen Zustand nicht nennen, da die Verengerung der Gefäße keinesweges die Folge des verstärkten Andranges sein kann. Das Antlitz solcher Personen, die zum blutigen Schlagfluß geneigt sind, zeigt deutlich solche Stockungen des rothen Bluts in den feinsten Hautgefäßen, welche bis dahin kein rothes Blut, sondern entweder Blutwasser, oder einzele Blutkügelchen, führten. Daher sehen die Gefäße auf den Wangen solcher Personen aus, als wenn sie mit rothem Wachs eingespritzt wären. Man muß indessen bemerken, daß diese Folge der Verirrung, welche man ehemals Error impactorum nannte, weit seltener vorkommt, als es die Anhänger des Humoral-Systems glauben.

Das

Das gesammte arteriöse System stellt einen abgekürzten Kegel dar, dessen Grundfläche nicht, wie man es ehemals glaubte, am Herzen, sondern an der Oberfläche des Körpers; und dessen Spitze am Herzen ist. Auch besitzen die kleinsten Arterien sehr viel Reizbarkeit und Empfindlichkeit, und wirken also gewöhnlich auf die enthaltenen Säfte so thätig, daß nicht leicht Stockung, geschweige Verstopfung, entstehen kann.

436.

Eine weit gewöhnlichere und mehr unmittelbare Wirkung der Verirrung besteht darin, daß das Blut, eingetrieben in die Gefäße, worin es vorher nicht floß, auch aus den Mündungen derselben herausläuft, wenn diese durch den Andrang zu sehr erweitert sind. Es tritt nun entweder in die Höhle des Zellgewebes, oder aus dem Körper heraus. Wird es in die Höhle des Zellgewebes ausgeleert, so entstehen Unterlaufungen des Bluts, Flecken und Ausschläge, welche also allezeit die Ursachen der Verirrung im Allgemeinen voraussetzen. Tritt es aus den Mündungen derer Gefäße, die sonst kein Blut, sondern abgeschiedene Säfte enthielten, heraus, so entsteht daher die blutige Beschaffenheit solcher Ausleerungen. Der blutige Schweiß, der blutige Harn, die blutigen Thränen rühren daher.

437.

Eine andere Art der Verirrung der Säfte bezieht sich auf die widernatürliche Ernährung gewisser Theile. Dringen die ernährenden Säfte stärker in ein Organ als in das andere, oder erhält ein Theil andere Nahrungssäfte als ihm bestimmt sind; so entsteht dadurch ein widernatürlicher Zu-

stand, der die Functionen des Theils nothwendig verlezen muß. Alles, was die Congestionen hervor bringt, befördert, wenn diese Congestionen sehr lange fortdauren, die Zunahme des Volumens in einem Theile. Daher ist der erschlaffte oder gereizte Zustand eines Theils gewöhnlich die Hauptursache, wodurch das Volumen desselben vermehrt wird.

438.

Die zu beträchtliche Größe und Dicke des Kitzlers ist unter andern die Folge einer solchen Verirrung, und sehr oft ein Fehler der Bildung, mit welchem Kinder gebohren werden. Diese Vergrösserung des Kitzlers hindert nicht allein den Beischlaf, sondern erzeugt auch, durch das Bewußtsein einer unvollkommenen Bildung in so wichtigen Theilen des Körpers, Niedergeschlagenheit des Gemüths. Auch die Wasserlefzen wurden nicht selten widernatürlich groß beobachtet. Unter den Kaffern und einigen andern Nationen des südlichen Afrika gehört es zur Zierde des weiblichen Geschlechts, so lange Wasserlefzen zu haben, daß sie öfters neun bis zehn Zoll in der Länge betragen. Durch Zerren und Dehnen wird dieser Zustand hervor gebracht. (Vaillant's Reise durch Afrika, S. 398. f.) Bei uns scheint die Ursache dieser Verlängerung bisweilen venerisch zu sein. Die Brüste sind ebenfalls einer widernatürlichen Vergrösserung fähig, ohne daß Entzündung oder Eiterung die Ursache daran wäre, wie Durston einen solchen solchen Fall beschrieben hat. (Philosoph. transact. abridg. vol. IV. N. 52. p. 1047.) In den innern Theilen ist diese Enormität gewöhnlich die Folge einer vorher gegangenen, besonders drüsigen Entzündung, oder einer passiven Congestion, welche

sehr

sehr lange gedauret hat und dem entzündlichen Zustand ähnlich war. In der Leber ist dieses zu starke Wachsthum sehr gewöhnlich; es werden oft dadurch alle Eingeweide des Unterleibes aus ihrer Lage gedrängt: aber nicht immer sind Verhärtungen der Leber oder Scirrhen dabei zugegen. Auch die Nieren pflegen bisweilen, besonders nach Entzündungen, zu stark anzuwachsen: und man fand sie in einem Falle bis auf 16 Pfund schwer. (Pearson in medical observat. and inquiries, vol. VII. p. 76.) Im Darmfell wurde eine widernatürliche Verdickung und Verhärtung auch nicht selten, als Folge schmerzhafter Congestionen, bemerkt. (Sandifort observ. anat. pathol. vol. III. p. 85.) Und eben so findet man oft diese Verdickung in allen übrigen Organen, als Folge der Entzündung.

439.

Wenn ein Theil andere Nahrungssäfte erhält, als ihm bestimmt sind, so hängt dies größtentheils von einem vorher gehenden Fehler der Säfte ab, vermöge dessen einzele Bestandtheile, die Verwandschaft mit dem Nahrungsstoff haben, zu sehr hervor stechen. Unter diesen Fehlern ist die widernatürliche Verknorpelung oder Verknöcherung weicher Theile einer der gewöhnlichsten, und oft eine nothwendige Folge des Alters, sehr oft aber auch bei jungen Leuten bemerkt worden. In den Arterien, vorzüglich in der Nähe des Herzens, und in den Klappen zwischen dem Herzen und den grossen Blutgefäßen, kommen sehr oft Verknöcherungen vor. Diese bestehen mehrentheils aus einzelen Platten und Stückchen, die nicht zusammen hangen, und in dem Zellgewebe zwischen den eigentlichen Häuten der Arterien ihren Sitz haben. Sie setzen fast jedesmahl einen unterbrochenen Kreislauf,

Sto=

Stockungen des Bluts, und Unthätigkeit der Gefäße voraus, und verursachen wieder eine Hemmung des regelmäßigen Forttriebes des Bluts, daher einen aussetzenden, unordentlichen Puls; sie stören die Functionen des Herzens und der Schlagadern, und bringen deswegen Herzklopfen, Neigung zu Ohnmachten und selbst den Brand in den Theilen hervor, zu welchen die Arterien hingehen. Werden die Klappen des Herzens verknöchert, so ist oft ein plötzlicher Tod die Folge der unterbrochenen Gemeinschaft des Herzen's mit dem arteriösen System.

440.

Ausserdem sind diese Verknöcherungen in der Basis des Herzens, in dem Brustfell, in den Hirnhäuten, in den Lungen, im Schlunde, in den Knorpeln der Luftröhre, in den Hoden, kurz in allen weichen Theilen des Körpers bemerkt worden. Die allgemeine Ursache derselben schien immer in einer vorher gegangenen Congestion, welche Stockung der Säfte, Vorwalten der dickern Bestandtheile derselben und Unthätigkeit der festen Theile erzeugte, gegründet zu sein. Selbst der Embryon wird, bei sehr langem Aufenthalt in der Bährmutter, oder (in widernatürlichen Fällen) in der Höhle des Unterleibes, einer solchen Verknöcherung fähig. (Abhandl. der Josephinischen Akademie in Wien, Th. I. S. 220.)

441.

Dann gehören zur Verirrung der Nahrungssäfte alle Auswüchse und Geschwülste, sie mögen nun in harten oder weichen Theilen vorkommen. Wir können indessen hier nur solche widernatürliche Geschwülste und Auswüchse betrachten, deren Ursprung

sprung aus dem bisherigen Vortrag verstanden, und die, weil sie nicht besondere Krankheiten darstellen, auch nicht in die specielle, sondern in die allgemeine Pathologie gehören. Die Scirrhen, Geschwüre, Wasser- und Windgeschwülste sind gewiß nicht so einfache Krankheiten, und müssen deswegen erst in der Folge abgehandelt werden.

442.

Zuvörderst gehören die so genannten Balg-Geschwülste hieher, die entweder in einer Schleimdrüse oder in dem Zellgewebe, ihren Sitz haben, mit einem häutigen Sack eingeschlossen, und mit einer Materie von sehr verschiedener Consistenz angefüllt sind. In drüsigen Theilen sind sie am gewöhnlichsten, z. B. am Auge und in den innern drüsigen Eingeweiden: ausserdem aber haben sie auch bisweilen in den Schleimsäcken an den Flechsen der Muskeln und an den Gelenkbändern ihren Sitz. Ihr Gewebe ist entweder fächericht, oder sie sind schichtenweise mit klebenden, dichten Häuten umgeben. Sie sind beweglicher oder weniger beweglich, nach der Verschiedenheit ihrer Consistenz und nach ihrer mehr oberflächlichen oder mehr tiefen Lage; grösser oder kleiner, nachdem die umgebenden Theile mehr oder weniger nachgiebig sind.

443.

Die Balg-Geschwülste werden nach der verschiedenen Consistenz der Materie, die in ihnen enthalten ist, eingetheilt in Honig-Geschwülste (Meliceris), die sich gewöhnlich weich anfühlen lassen, und in denen die enthaltene Materie nicht selten ein Schwappen erregt. Diese haben ihren Sitz gewöhnlich in conglobirten Drüsen, besonders an

behaar-

behaarten Stellen, oder in Schleimsäcken an den Flechsen der Muskeln. Die Brei-Geschwülste (Atheroma) hingegen sind mit einer brey- oder käseartigen Materie angefüllt, lassen sich zusammendrücken, und haben ihren Sitz im Zellgewebe des ganzen Körpers. Dann giebt es Fett-Geschwülste (Lipoma. Steatoma), welche zwar auch in drüsigen Theilen, aber eben so oft im Zellgewebe ihren Sitz haben. Ihre Oberfläche ist allezeit uneben und viel derber, als in den beiden vorigen Arten. Sie sind weit beweglicher, lassen sich hin und her schieben, und ihre Haut besteht allezeit aus weit mehrern Schichten, als die erst genannten Arten. Auch die Ueberbeine (Ganglion) sind Balg-Geschwülste, die sich in den meisten Fällen in den Schleimsäcken an den Flechsen der Hand-Muskeln, oder auch in den Gelenk-Kapseln zu bilden pflegen, sehr hart sind, und selten die Grösse eines Tauben-Eies übersteigen. Sie enthalten durchgehends verhärteten Eiweiß-Stoff, der bisweilen eine knorpel- oder gar knochenartige Härte annimmt.

Ferner ist die Frosch-Geschwulst (Ranula) unter der Zunge nicht selten eine Balg-Geschwulst, die eine beträchtliche Menge klebrichten Eiweißsteff, verhärtete Gallerte, erdige Materie enthält, und neben den geschwollenen Frosch-Venen unter der Zunge ihren Sitz hat. Gewöhnlich ist Verstopfung der Speichel-Gänge, und beschwerliche, stammelnde Sprache dabei. Paré leitet sogar den Nahmen der Geschwulst von der Aehnlichkeit der Sprache mit dem Quacken der Frösche her. Endlich sind auch die Leichdörner oder Krähen-Augen (Clavi) gewöhnlich Balg-Geschwülste, die aber eine sehr verhärtete, knorpelartige Materie enthalten, und gemeiniglich eine rauhe Oberfläche haben.

444.

Die Entstehungs-Art dieser Balg-Geschwülste läßt sich allein aus der Verirrung der Säfte erklären. In den kreislaufenden Säften des Körpers sind alle die Stoffe vorhanden, die, allgemein und gleichmäßig durch den Körper vertheilt, seine gehörige Stärke und sein Volumen erhalten würden. Irgend ein Reiz oder eine erschlaffende Ursache nöthigt aber diese Stoffe vielmehr in einen als in den andern Theil sich abzusetzen. Immer ist dabei die Absonderung und Aushauchung des Eiweißstoffs oder des Fetts oder anderer Stoffe stärker, als die Einsaugung. Und der längere Aufenthalt dieser Materien in drüsigen Theilen, im Zellgewebe, oder in den Schleimsäcken, verursacht alsdann Stockung und Verdickung der Materie. Ein Druck oder Stoß, eine Quetschung oder Verwundung, geben sehr häufig die Veranlassung zu Leichdörnern, Ueberbeinen, Fett- und Brei-Geschwülsten. Eine vorher gegangene Entzündung, besonders die drüsige und langwierige, erzeugt sie ebenfalls. Manchmal aber ist auch eine chronische Krankheit, die Erschlaffung der festen Theile und Verdickung der Säfte hervor bringt, vorzüglich die Gicht, zu beschuldigen, wann diese Art der Verirrung entsteht. So sind auch viele dieser Balg-Geschwülste angebohrne, und heissen alsdann Muttermäler. Endlich sind sie bisweilen kritisch beobachtet worden.

445.

Die Folgen, welche diese Balg-Geschwülste hervor bringen, beziehen sich theils auf die Veränderungen, welche sie selbst erleiden, theils auf die Hindernisse, welche sie den Verrichtungen der Organe entgegen setzen. Die Balg-Geschwülste selbst,

beson-

besonders die von der weichen Art, gehen von einer Consistenz zur andern über, nachdem sie längere oder kürzere Zeit gedauert haben. Brei-Geschwülste werden Fett-Geschwülste und diese oft den Ueberbeinen ähnlich: oder die Veränderungen erfolgen auch wohl mitunter in umgekehrter Ordnung, indem manche Balg-Geschwülste von festerer Consistenz wieder weicher werden, wenn ihre Kapsel gereizt wird. Bisweilen verschwindet gar alle Materie, und es bleibt nichts als der Balg zurück, wenn nämlich die Einsaugung durch die lymphatischen Gefäße zu schnell verstärkt wird. Oft birstet auch der Balg, und es bleibt nichts anders als der enthaltene, verhärtete Stoff zurück. Liegen sie sehr lange, und treten keine besondere Reize hinzu, so wachsen sie, die Ueberbeine und die meisten Fett-Geschwülste ausgenommen, unverändert zu einer ansehnlichen Größe fort, bekommen immer dickere Häute, und werden nur dadurch nachtheilig, daß sie den Nahrungsstoff von andern Theilen ablocken, und vermöge ihrer Last und Schwere belästigen.

446.

Sie stören zwar, wenn sie in der Nähe edler Organe ihren Sitz haben, die Functionen derselben, erzeugen z. B. Kopfschmerzen in der Nähe des Kopfes, Engbrüstigkeit, wenn sie sich an die Pleura oder an die Aorta anlegen, sie bewirken bisweilen auch beträchtliche Störungen des Kreislaufs, und, durch Druck auf die Nerven, sogar Lähmungen. Aber der größte Nachtheil, welchen sie erzeugen, entsteht doch von dem Uebergang in Exulceration oder den Krebs, welchem einige von ihnen unterworfen sind. An sich haben sie wenige Neigung dazu, und vorzüglich kann man in dieser Rücksicht den wahren Fleischbruch von der bloßen Fett-

Geschwulst

Geschwulst des Hoden unterscheiden, daß die leztere gar keine Neigung hat, in Verderbniß überzugehen. Daher ist auch die Schmerzlosigkeit oder Unempfindlichkeit ein Haupt-Charakter aller Balg-Geschwülste: denn sie selbst erhalten keine Nerven; aber sie erregen Schmerzen, wenn sie, wie die Leichdörner, auf nahe gelegene Nerven stark drücken, oder wenn äussere Reize ihren Umfang vermehren, und dadurch jenen Druck verursachen. Geht aber die in den Balg-Geschwülsten enthaltene Materie in Verderbniß über, wozu jeder heftige Reiz disponirt, der die stockende Materie aufrührt, und ihre scharfe Principien entwickelt, so ist die Gefahr sehr groß; denn in diesem Fall werden die benachbarten Venen varicöse, die Geschwulst birstet auf, und stellt ein arges Geschwür dar, welches desto leichter völlige Ausartung befürchten läßt, je länger die Stockung der Säfte gewährt hat, und je weniger natürlich die Mischung des Bluts ist.

447.

Ausser den Balg-Geschwülsten gehören zu den Folgen der Verirrung ernährender Säfte auch alle Arten schleimichter, fleischichtee, knorpelichter oder knöcherner Auswüchse, die theils in weichen, theils in harten Theilen vorkommen. Indessen werden manche derselben hier nicht abgehandelt, da sie entweder selbstständige Krankheiten, oder jedesmal Folgen von den leztern sind, die erst in der besondern Pathologie vorgetragen werden sollen. Unter Auswüchsen verstehen wir jede organisirte Geschwulst, oder jede Vermehrung der Substanz eines Theils, die nicht zu dem natürlichen Umfang desselben gehört. Die meisten dieser Auswüchse haben gleiche Farbe mit denen Theilen, an welche sie sich angehängt haben; sie sind zum Theil schmerzlos,

los; erzeugen aber doch nicht selten heftige Schmerzen, zumahl, wenn sie härter sind, wenn ihr Umfang gereizt wird, und wenn sie schnell angewachsen waren. Auch gehen sie sehr oft in schnelle Verderbniß über.

448.

In weichen Theilen sind die gewöhnlichsten dieser Auswüchse die Warzen, welche bei übrigens gesunden Menschen an den Händen und im Gesichte, als Folgen eines örtlichen Reizes, oder einer besondern Erschlaffung dieser Theile, entstehen, eine rauhe, schuppichte Oberfläche haben, und entweder mit einer breiten Grundfläche auf dem Theil anliegen, oder auf einem Stiel fest sitzen. Sie gehen, besonders an Gelenken, bisweilen bis auf die Beinhaut, haben auch Nerven und Adern, und erregen daher öfters sehr heftige Schmerzen. Eine zahllose Menge dieser und ähnlicher Auswüchse setzen eine gewisse Schärfe der Säfte, und eine allgemeine Kachexie voraus, nach deren Verschiedenheit sie auch verschieden sind, und noch keine specielle Nahmen durchgehends erhalten haben. Sie werden auch nicht selten von einer erblichen Anlage veranlaßt, wie man in ganzen Familien diese Warzen an gewissen Theilen beständig zu finden pflegt.

449.

Der Schwamm der harten Hirnhaut ist ein solcher Auswuchs, welcher ohne vorher gegangene selbstständige Krankheit der Hirnhäute sich in der Duplicatur der harten Hirnhaut zu erzeugen pflegt. Er hängt mit dem Gehirn selbst natürlich nicht zusammen, und muß daher von dem Gehirn-Bruch sorgfältig unterschieden werden. Er ist nämlich für sich schmerzlos, und die Geschwulst, wel-

welche er bildet, ist auch der übrigen Haut an Farbe ähnlich. Man bemerkt in ihm indessen oft eben die Pulsation, wie in dem Gehirn selbst: man kann ihn zurückbringen, allein dann folgen allemal Zukkungen, Betäubungen, und Anfälle von Schlagfluß. Gewöhnlich werden die nahen Knochen des Schädels durch dieses Gewächs angegriffen, und entweder völlig zerstört, oder nur dünner gemacht, daß sie bei jeder Berührung ein Geräusch hervorbringen, als wenn man auf ausgespanntes Papier klopfte.

450.

Dieser Auswuchs entsteht von Erschütterungen des Gehirns, von Stößen, Schlägen und andern Verletzungen der Hirnschale, wobei aber eine gewisse Neigung der Säfte zur Verirrung und selbst zur Ausartung die unverkennbare Anlage ausmacht. Den merkwürdigsten Fall dieser Art erzählt Schmucker (chirurg. Wahrnehm. Th. I. S. 447.), wo dieser Schwamm aber nicht pulsirte, sondern in Exulceration und Fäulniß übergegangen war, und wo sich unter ihm die harte Hirnhaut sehr merklich verdickt hatte. Die Pulsation wurde erst bemerkt, nachdem man eine beträchtliche Menge jener verdorbenen Substanz weggenommen hatte.

451.

Dann gehören die polypösen Gewächse in der Nase, dem Schlunde, dem Uterus und den Gedärmen hieher, welche von den Polypen in den Blutadern ganz verschieden sind (§. 292.). Dieses sind allemal Gewächse, die mit einer eignen Haut umgeben, aus Zellgewebe gebildet werden, einen birnförmigen Bau haben, so lange sie sich selbst überlassen sind, sonst aber sich an alle benachbarte

Theile

Theile leicht anlegen, mehrentheils nur aus einer Wurzel entstehen, und, so oft sie heftigen Reizen ausgesetzt werden, den Verderbnissen und Exulcerationen sehr unterworfen sind.

452.

Was zuvörderst die Nasen-Polypen betrift, so sind diese härter oder weicher: in dem erstern Falle pflegt man sie bösartig zu nennen, weil sie alsdann sehr viele Neigung haben in Verderbniß überzugehen, und immer sehr schmerzen. Die weichen Nasen-Polypen aber sehen meistentheils schleimicht aus, schmerzen gar nicht, sondern werden nur verlängert und erweitert bei feuchter, bei trockener Witterung aber verkürzt und zurückgezogen. Die letztern sind sogar bisweilen hohl, und heißen alsdann Blasen-Polypen. Ungeachtet beide Gattungen der Polypen an mehrern Stellen der Schleimhaut der Nase ankleben, so haben sie doch nur eine Wurzel, die gewöhnlich an dem Theil der Schneider'schen Haut fest sitzt, welcher die Muschelbeine überzieht: nicht selten aber findet sich diese Wurzel in den Stirnhöhlen, oder in den Kinnbackenhöhlen. Die Zufälle, welche durch die Erzeugung dieses Gewächses entstehen, äußern sich im Anfang nur sehr wenig, weil es dann noch klein ist, und nur bei feuchter Witterung. Dann pflegt nemlich der Kranke über Stockschnupfen und Mangel an Geruch, über Ausfluß schleimichter Feuchtigkeiten und über häufiges Niesen zu klagen. In kurzem aber dehnt der Polyp sich stärker aus, und erregt Augenbeschwerden, beständiges Thränen der Augen, Verstopfung des Thränen-Kanals und folglich Thränenfisteln; auch drückt er alsdann bisweilen das Auge ganz aus seinem Sitze. Er selbst wird, je weiter er sich ausdehnt, desto mehr von der Berührung der Luft gereizt; daher entstehen

hen Blutungen und Eiterungen. Er steigt in den Schlund hinunter und erschwert das Schlucken und Athmen: verursacht auch heftige Kopfschmerzen, welche mehrentheils halbseitig zu seyn pflegen, da die meisten Polypen sich nur in einer Nasenhöhle finden. Endlich werden auch alle nahe Knochen angegriffen, aus einander gedrängt, und zur Verderbniß geneigt; daher ist der Beinfraß ungemein oft die Folge des Nasen-Polyps gewesen.

453.

Der Ursprung dieser Gewächse muß wieder in den Ursachen der Verirrung der Säfte gesucht werden. Ein langwieriger Schnupfen, bei großer Schlaffheit der leidenden Schleimhaut, giebt bisweilen die erste Veranlassung dazu. Außerdem sind Quetschungen und Verwundungen der Nase, Nasen-Geschwüre, und der Beinfraß der Nasen-Knochen oft zu beschuldigen. Am meisten aber tragen die venerische, scrofulöse, scorbutische und andere Kachexien zur Erzeugung dieses Gewächses bei.

Im Gehör-Gang, besonders in der Eustachischen Röhre, erzeugen sich polypöse Gewächse, welche das Gehör gänzlich unterdrücken. Im Schlunde bringen sie beschwerliches oder völlig gehindertes Schlucken, in den Gedärmen bisweilen Verstopfungen, manchmal auch Ruhren und einen beständigen Stuhlzwang hervor.

454.

Aber die wichtigsten unter allen diesen Gewächsen sind die Polypen der Bährmutter, auf deren richtige Erkenntniß und Unterscheidung von ähnlichen Fehlern des Uterus ungemein viel ankommt. Besonders pflegt der Vorfall der umgekehrten Bährmutter mit den Polypen verwechselt

zu werden, wenn dieser aus der Scheide hervorragt. Allein, wenn man auch nicht auf die verschiedne Consistenz beider Körper Rücksicht nehmen will, (indem der untere Theil der umgekehrten Bährmutter, oder der Grund derselben, immer weicher anzufühlen ist) so muß sich der Polyp doch nur allmählig aus der Scheide gesenkt haben, dagegen der Vorfall der umgekehrten Bährmutter allemal sehr schnell und unvermuthet erfolgt. Dann kann man bei der Umkehrung der Bährmutter den Muttergrund oberwärts fühlen, aber mit der Sonde nicht weit in die Höhle der Bährmutter dringen e beim Polypen hingegen kann man die Sonde sehr tief neben demselben durch den Muttermund in die Höhle der Bährmutter bringen. Und endlich läßt sich kein Polyp zurückbringen, welches wohl mit der umgestülpten Bährmutter geschehen kann. Die Consistenz der Polypen ist nach ihrem Sitz verschieden: die sind schlaffer und weicher, welche am Grunde der Bährmutter oder gar an den Wänden der Scheide fest hängen: die aber sind fest und derbe, welche an dem Hals oder dem Muttermunde ansitzen. Die letztern hangen auch immer viel fester an, dagegen die Polypen, welche am Grunde der Bährmutter sitzen, oft von selbst wieder sich los trennen. Levret's flüchtige Polypen sind eigentlich Fleischwarzen und wildes Fleisch, welches sich in Exulcerationen der Bährmutter erzeugt.

455.

Was die Zufälle betrifft, die durch diese Gewächse erzeugt werden, so pflegen die Polypen, welche am Grunde der Bährmutter fest sitzen, oft starke Blutungen zu erregen. Dies ist aber auch der allerhäufigste Fall. In den seltenen Fällen, wo die

die Polypen an dem Halse des Uterus, oder gar am Muttermunde hangen, fehlen freilich die Blutungen. In den letztern Fällen wird eher ein weißer Fluß, oder ein schleimichter Abgang aus der Scheide als Folge der Polypen wahrgenommen. Jeder Polyp hindert nicht geradezu die Geschäfte des Uterus. Es kann dabei Empfängniß statt finden, so lange das Gewächs noch klein ist: indessen pflegen doch die Abortus sehr vielfältig aus dieser Quelle zu entspringen. Vorfälle und Umstülpungen des Uterus sind ganz gewöhnliche Folgen davon, daß diese feste Körper am Grunde der Bährmutter, vermöge ihrer Schwere so lange ziehen, bis derselbe durch den Muttermund vorgefallen ist. Auch pflegen mancherlei Zufälle die Polypen, welche am Grunde der Bährmutter hangen, zu begleiten, die auf Schwangerschaft schließen lassen sollten, besonders die Geschwulst des Uterus und die Bewegung des Polypen in demselben. Indessen fehlen die übrigen Zeichen, und, wann er einmal durch den Muttermund sich vorgesenkt hat, so kann sein Dasein nicht mehr zweifelhaft seyn. Dann drückt er die Blase und den After, und erregt Stuhlzwang, beschwerliches und schmerzhaftes Harnlassen. Er wird nun auch von der äußern Luft beständig gereizt, geht in Verderbniß über, blutet sehr stark, oder giebt beständig Schleim und Jauche von sich. Er hindert itzt auch natürlich den Beischlaf, macht die Empfängniß unmöglich und begünstigt selbst die krebshafte Verderbniß des Uterus.

456.

Der Ursprung dieser Gewächse der Bährmutter muß in Erschlaffung der Substanz dieses Organs, in vermehrter, passiver oder activer Congestion zu demselben, in Trennbarkeit der Säfte und

Neigung derselben zur Ausartung gesucht werden. Daher geben die Hindernisse der monatlichen Reinigung, die Stockung des monatlichen Bluts, Anhäufungen von Schleim, und der weiße Fluß, wenn er sehr langwierig ist, dazu Gelegenheit. Auch hat man Beispiele, daß öfterer Reiz der Scheide und des Uterus beim zu häufigen Beischlaf, oder bei der Selbstbefleckung, zur Erzeugung ähnlicher Gewächse beitrug. Auch kommen die Polypen in den klimakterischen Jahren, wo die monatliche Reinigung ins Stocken geräth, und sich leichter Trennbarkeit des Bluts einfindet, sehr oft vor. Endlich sind alle Gattungen der Kachexien zu beschuldigen, besonders die gichtische, venerische, scrofulöse und andere.

457.

In harten Theilen entstehen von der Verirrung der Nahrungssäfte die Exostosen, die Schwielen, die Tophen, und alle Arten der Knochen-Geschwülste. Wir reden indessen hier nicht von denen Knochen-Geschwülsten, die unmittelbar mit Verderbniß der Knochensubstanz verbunden sind, wie der Winddorn; auch nicht von denen, die nothwendige Folgen einer anderweitigen selbstständigen Krankheit der Knochen sind, z. B. die Schwiele nach Knochenbrüchen; sondern nur von denen, die ganz allein eine Verirrung des ernährenden Saftes der Knochen voraus setzen. Gewöhnlich sind diese Geschwülste, die sich in dem Knochen selbst erzeugen, und seinen Umfang an einzelen Stellen zu sehr vermehren, etwas weicher als der Knochen selbst, und alsdann pflegen sie in Fächer getheilt zu seyn, die eine knorplichte oder verhärtete Knochen-Materie enthalten. Oft sind

sie

sie so weich, daß sie wie ein trockener Schwamm anzufühlen sind. Manchmal aber werden sie härter, und können bisweilen die Festigkeit des Elfenbeins annehmen. In der Regel sind sie schmerzlos, besonders wenn sie mehr äußere als innere Ursachen voraussetzen. Auch verändern sie sich wenig, und gehen in keine Verderbniß über: es müßte denn seyn, daß sie aus schädlicher Beschaffenheit des Knochensafts entstanden wären.

458.

Die Wirkungen, welche die Exostosen auf andere Theile hervorbringen, beziehen sich auf die Bestimmung der letztern. In den Knochen des Schädels erzeugen sie Kopfschmerzen, heftigen Andrang des Bluts und Anhäufungen desselben in den Gefäßen des Gehirns, Schlagflüsse, Epilepsien, Melancholien, und ähnliche Folgen. Exostosen in den Knochen der Extremitäten pflegen die Gefäße zu stark zu drucken, den Blutumlauf also aufzuhalten, auch durch Druck auf die Nerven zu schaden.

Die Ursachen dieser Verirrung liegen gewöhnlich in äußern Verletzungen, Quetschungen des Beinhäutchens, Knochen-Brüchen und Geschwüren der benachbarten Theile. Oft aber muß man auch die Neigung der Säfte zur Ausartung, und die Kachexien beschuldigen. In den Pocken z. B., in der Lustseuche, in Scrofeln, in der englischen Krankheit sind die Exostosen sehr gewöhnlich.

459.

Eine besondere Art der Verirrung der Säfte hat man bis itzt fast allgemein angenommen, die

aber keinesweges mit geläuterten Begriffen der Physiologie und Pathologie bestehen kann. Dies war die Verirrung der abgeschiedenen Säfte. Es schien nemlich die Erfahrung zu lehren, daß verschiedene Säfte, die schon außer dem Bezirk des Kreislaufs sich befänden, durch Einwirkung irgend einer Krankheits-Ursache, wieder in die Blutmasse aufgenommen werden, in derselben allerlei schädliche Folgen hervorbringen, und endlich durch die gewöhnlichen Wege des Kreislaufs wieder unverändert in andern Theilen abgesetzt werden könnten. Sahe man z. B., daß die Milch in den Brüsten verschwand, und gleich darauf Geschwülste an den Schenkeln entstanden, die eine vollkommen der Milch ähnliche Feuchtigkeit enthielten, so glaubte man dies aus Verirrung der Säfte sicher erklären zu können.

Ehe man die Geschäfte des lymphatischen Systems gehörig kannte, glaubte man, die Venen seyn es, die alle diese Stoffe aus dem Zellgewebe wieder aufnehmen und sie dem circulirenden Blute mittheilen. Die Venen waren es also, die das Eiter aus Geschwüren, die den Schweiß aus der Haut, die den Urin aus dem Nieren-Becken wieder einsaugen, diese Feuchtigkeiten mit dem Blute vermischen, und sie hernach unverändert den Arterien übergeben sollten, welche letztere alsdann diese herumirrenden Säfte in irgend einen andern Theil wieder absetzten. So war man fertig.

460.

Allein seitdem man einsehen lernte, daß die Venen zwar Blut, aber auch nichts als Blut, aus dem Parenchyma und den anastomosirenden Arterien einsaugen, und daß das ganze Geschäfte der Einsaugung anderer Feuchtigkeiten den lymphatischen

schen Adern obliegt, so mußten es nun auch die lymphatischen Gefäße seyn, welche jene Einsaugung abgeschiedener Feuchtigkeiten bewerkstelligten. Aber hier ergaben sich neue und größere Schwierigkeiten, als bei der Einsaugung durch die Venen. Eingesogen hatten nun einmal die Saugadern die Jauche, den Harn, den Schweiß und andre abgeschiedene Feuchtigkeiten, aber nun, wohin damit? Der nächste Weg führte durch die conglobirten Drüsen, mit welchen die lymphatischen Gefäße in beständiger Verbindung stehen, und dann erst in die Venen *). Hier müßten doch nothwendig die abgeschiedenen Säfte, wenn nur eine Spur von thierischer Natur in ihnen ist, und sie nicht von Grund aus verderbt sind, verändert, metamorphosirt werden. Diese Metamorphosen gehen in allen Drüsen des Körpers im natürlichen Zustande vor, warum sollten sich die Drüsen durchaus so unthätig bei den abgeschiedenen Säften verhalten, die ihnen die lymphatischen Gefäße zuführen? Und, was noch mehr ist, sollte die Kraft der Arterien, in welche nachher diese abgeschiedene Feuchtigkeit gelangt, sollte der Durchgang derselben durch die Lungen und das Herz gar keine Wirkung auf diese Feuchtigkeit äußern, sollte sie, troz alle dem, unverändert bleiben? Wo ist der lebende thierische Körper, in welchem die Thätigkeit aller festen Theile so völlig verschwunden ist, in welchem besonders die Verwandlungskraft des Drüsensystems, und die Lebenskraft des Blutsystems so ganz zu wirken aufgehört haben, daß die mannich-

*) Nur einmal glückte es dem unsterblichen Cruikshank, den Hauptstamm des lymphatischen Systems durch Saugadern zu füllen, die vom Rücken kamen, und unterweges durch keine Drüse gingen. (Cruikshank's anatomy of the absorbent vessels, p. 72.)

mannichfaltigsten Stoffe ihn völlig durchlaufen können, ohne verändert zu werden? Und ist nicht in den allermeisten Feuchtigkeiten, die außer dem Bezirk des Kreislaufes liegen, etwas, was in die Natur der thierischen Flüssigkeiten umgeändert werden kann? Ist nicht selbst im Urin eine Menge Eiweißstoff und Blutwasser, welches in den Drüsen allerdings zu Lymphe werden, und so der thierischen Natur verähnlicht werden kann? Und wozu wären die Abscheidungs-Organe über den ganzen Körper verbreitet, wenn sie nicht das, was unmöglich in die thierische Natur umgeändert werden kann, aussonderten und es dadurch unschädlich für den Körper machten?

461.

Dazu kam, daß die Zeit, in welcher eine abgeschiedene Feuchtigkeit von einem Organ sich auf das andere versetzt, in der That viel zu kurz ist, als daß in derselben der Durchgang des Stoffes durch die Drüsen, der allgemeine Kreislauf und der Absatz in andern Theilen erfolgen könnte. Man braucht die iatromathematischen Berechnungen des Keill und anderer nicht für untrüglich zu halten, um anzunehmen, daß, den Durchgang der Feuchtigkeiten durch die Drüsen mitgerechnet, diese Wanderung wenigstens die Zeit von einer Viertelstunde erfordere, wenn sie geschehen soll. Und doch sind die Erfahrungen alltäglich genug, daß bisweilen in dem Augenblick, wo die Erkältung erfolgt ist, auch Rauhigkeit der Stimme entsteht, daß bisweilen in dem Augenblick, wo ein Absceß an den obern Theilen einsinkt, derselbe an den untern Theilen wieder zum Vorschein kommt.

Endlich hätte man doch jemals müssen in der Blutmasse eine Spur dieser abgeschiedenen Säfte finden:

finden: man hätte mit Mikroskopen in dem Blut irgend eine Spur von Eiter oder Jauche entdecken müssen. Aber Home, der bei solchem Zurücktreten der abgeschiedenen Feuchtigkeiten die Blutmasse sehr sorgfältig untersuchte, fand auch nicht die geringste Spur dieser abgeschiedenen Feuchtigkeiten in derselben. Es würde gewiß auch der Kreislauf unendlich weit mehr gestört und in Unordnung gebracht werden, wenn so oft, als die Fälle des Zurücktretens sich zutragen, statt des gesunden Bluts, eine Mischung desselben mit einem abgeschiednen und zur Ausleerung bestimmten Stoffe, durch alle Lebens-Organe umlaufen sollte.

462.

Alles dies hat man längst eingesehen, und also diese Wanderungen abgeschiedener Feuchtigkeiten aus den Wegen des Kreislaufs verwiesen. Nun aber wählte man andere Wege, die so viel als möglich mit der gleichen Schnelligkeit, und eben so unverändert, die abgeschiedenen Säfte von einem Ort zum andern bringen sollten. Von der einen Seite glaubte man, daß es zuführende oder arteriöse lymphatische Gefäße gebe, oder daß wenigstens im widernatürlichen Zustande die Klappen der Lymph-Gefäße so erschlaffen könnten, daß eine progressive Bewegung in denselben erfolge; daß also die abgeschiedenen Säfte, in das Lymph-System aufgenommen, nicht aus demselben sich entfernen dürften, um in andern Theilen abgesetzt zu werden. Allein diese Erklärung beruhte auf ganz falschen Voraussetzungen von der Wirklichkeit einer progressiven Bewegung in den Saugadern, welche schon oben (§. 430) widerlegt worden: sie beruhte auf ganz unrichtigen anatomischen Ideen, da zwischen manchen Theilen, die sich ihre örtliche Krankheiten mitthei-

mittheilen, gar keine solche Verbindung durch Lymph-Gefäße statt findet. In die obern Leisten-Drüsen endigen sich die flachern Lymph-Gefäße des männlichen Gliedes und des Hodensacks. Wann nun auf den Tripper Verhärtung der Hoden folgt, welchen Weg soll die Tripper-Materie nehmen, um durch die lymphatischen Gefäße zu den Hoden zu gelangen?

463.

Endlich hat man, um dem Kreislauf des Blutes auszuweichen, das Zellgewebe mit in Anschlag gebracht. Dieses sollte, wie Swieten und Haller meinten, das ganze Geschäft der Wanderung der Krankheitsstoffe und abgeschiedenen Säfte von einem Organ zum andern vollbringen. Allein mit Recht frägt man hier, durch welche Kräfte dies geschehen solle? Hat das Zellgewebe freilich Federkraft und Contractilität, so kann es die eingesogenen Säfte wohl anders wohin bringen: aber diese Wirkung wird doch immer langsam erfolgen, und eine noch weit längere Zeit erfordern, als wenn die abgeschiedenen Säfte durch den ganzen Kreislauf durchgehen sollten. Wenn fremde Körper, die ins Zellgewebe gelangt waren, nachher wieder ausgetrieben wurden, so geschahe dies in so langer Zeit, daß weniger reizende Stoffe, als die abgeschiedenen Säfte, gewiß noch weit länger im Zellgewebe stecken müßten, wenn sie so fortwandern sollten. Eine Nadel, die an der Handwurzel eingestochen wurde, schwor an der Schulter, nach sechs Jahren wieder heraus. (Ravaton traité des armes à feu p. 22.) Und was die Hauptsache ist, vor allen diesen Metastasen gehen Zufälle her, welche ein Leiden wichtigerer Theile, als das bloße Zellgewebe ist, anzeigen; Zufälle, die sich auf den

zu sehr afficirten Zustand der reizbaren und empfindlichen Theile beziehen. Schmerz, Empfindung von Taubheit und beschleunigter Puls, sind das nicht Erscheinungen, welche sich offenbar auf die erhöhte Reizbarkeit und Empfindlichkeit des leidenden Organs beziehen? Endlich ist gar kein Grund vorhanden, warum mehr dieser als jener Theil die Versetzung erleiden sollte, wenn die Stoffe blos im Zellgewebe ihren Sitz haben. Dies verbreitet sich über den ganzen Körper, und an keinem Theil des Körpers finden Gründe statt, welche die darin befindlichen Säfte mehr dorthin als anderswohin leiten könnten.

464.

Da also keine der bisher bekannten Theorien zur Erklärung der Versetzungen ausreicht; so müssen wir suchen, uns die Art ihrer Entstehung auf anderem Wege deutlich zu machen. Wenn abgeschiedene Säfte eingesogen werden, so geschieht dies vermittelst der Saugadern: diese führen die Feuchtigkeit den Drüsen zu, in diesen wird sie mit Lymphe vermischt, verändert, und da sie doch gewiß assimilable Theile enthält, in die thierische Natur wieder verwandelt. Unterdessen nehmen die Ausführungs-Gänge der Drüsen die Sichtung des offenbar Schädlichen und dessen, was wirklich nicht assimilirt werden kann, vor, und leeren dies auf dem nächsten Wege aus. So gelangt jene Feuchtigkeit, in Lymphe oder Serum verwandelt, wieder ins Blut, und kann in demselben keine veränderte Mischung oder Verirrung mehr hervorbringen: bisweilen scheint zwar in der Feuchtigkeit, welche so zurück tritt, nichts assimilables mehr zu seyn, wie z. B. in der Jauche faulichter Geschwüre, und diese höchst verdorbene Feuchtigkeit scheint also un-

verän-

verändert in das Blut zu gelangen: aber die Folgen davon sind auch immer sehr bedenklich, und es entstehen gewöhnlich davon tödliche Zufälle.

Die Ursache indessen, welche das Einsaugen und Zurücktreten der abgesonderten Feuchtigkeit bewirkt, konnte dies doch nur vermittelst ihrer Einwirkung auf reizbare und empfindliche Theile bewerkstelligen. Diese werden also jedesmal zuerst afficirt, wenn ein solches Zurücktreten erfolgen soll. Man fühlt es auch deutlich bei jeder Erkältung und ähnlichen Veränderungen, daß das Organ afficirt ist, wo das Zurücktreten erfolgt. Ein Schauder, ein heftiger Schmerz, ein Spannen und Ziehen in der Brust, aus welcher die Milch zurücktritt, sind gewöhnliche Folgen, die zu allererst auf die Einwirkung der Ursache in den leidenden Theil entstehen; mit und nach welchen erst das Zurücktreten selbst erfolgt. Diese Veränderungen, da sie zum Theil unmittelbar im Nerven-System ihren Sitz haben, zum Theil wohl ursprünglich die reizbaren Fasern angehen, aber doch mittelbar das Nerven-System afficiren, so müssen sie sich auch mittheilen, und zwar geschieht die Mittheilung allein durch Hülfe der Nerven (§. 124. 125 f.).

465.

Diejenigen Theile also, die schon, wegen gereizten oder erschlafften Zustandes, Geneigtheit zu dergleichen Zufällen haben, und durch Hülfe der Nerven mit einander zusammen hangen (§. 127.), erleiden itzt einen ähnlichen Zustand, als die, welche vorher afficirt waren. Sie werden vermittelst desselben fähig, ähnliche Feuchtigkeiten abzusondern. Ich sage ähnliche, nicht gleiche Feuchtigkeiten. Denn die sogenannte Milch in Milch-Versetzungen, ist, wie ich im zweiten Theil zeigen werde,

keine

keine wahre Milch, sondern gerinnbare Lymphe, die, wegen ihrer weißen Farbe, Aehnlichkeit mit der Milch hat. Die sogenannte Galle in der Haut bei der Gelbsucht ist keine wahre Galle, sondern nur eine der Galle ähnliche Feuchtigkeit.

Aber woher nehmen die sympathisch gerührten Organe den Stoff zu diesen fremden Absonderungen? Woher kommt der Stoff zu einem Absceß in einem Theil, welcher vorher keine Entzündung erlitt, sondern nur sympathisch von einem andern Theil gerührt wurde? Diese Frage beantwortet der große Haller: „Fere quilibet humor per quodcunque colum separari potest.“ (Elem. physiol. vol. II. lib. VII. sect. 1. p. 369.) Im natürlichen Zustande ist jedes Organ bestimmt, nur eine eigenthümliche Feuchtigkeit abzusondern, aber im widernatürlichen Zustand wird es durch den sympathischen Zusammenhang mit andern Absonderungs-Werkzeugen fähig, fast jede Feuchtigkeit des Körpers abzuscheiden. Alle Organe der Absonderung nehmen die Ingredienzen zu den Säften, welche sie absondern, aus dem Blut; dies enthält also in einem, wie in dem andern Theil des Körpers dieselben entferntern Bestandtheile, welche nachher in den besondern Gefäßen, die zur Abscheidung bestimmt sind, nur mehr entwickelt, mit einander verbunden, von einander getrennt und verändert werden. Nun haben wir also dieselben abgesonderten Säfte in allen Organen des Körpers, während des widernatürlichen Zustandes. Durch unterdrückte Ausdämpfung entsteht auf diese Art Durchfall, nicht indem die Ausdünstungs-Materie von der Haut auf die Gedärme wandert und sich verirrt, sondern indem die Hautnerven widernatürlich von der Ursache der Erkältung gerührt, ihr Leiden den Darm-Nerven, mit welchen sie verbunden sind,

sind, mittheilen, und dadurch ähnliche Absonderungen bewirken. So entsteht bei unterdrücktem Fluß des Harns, ein urinöser Geruch der Geschwüre, des Schweisses und Speichels: so entstehen die Milch-Versetzungen, die Wanderungen der Abscesse: so entsteht die Gelbsucht von unterdrückter Absonderuug der Galle.

466.

Beim Zurücktreten oder Einsaugen gar zu fremdartiger Stoffe in die Lymph-Gefäße scheint nun wohl wenigstens keine wahre Absonderung angenommen werden zu dürfen, weil vielleicht kein Bestandtheil des Bluts das Ingrediens zu diesen fremden Stoffen hergiebt. Aber, was hier die stellvertretende Absonderung nicht vermag, das bewirkt die Ausartung der abgeschiedenen Feuchtigkeiten, welche specifisch sein muß, da der Reiz specifisch war, der sympathisch auf die festen Theile wirkte. Oder der fremde Stoff ist auch von der Art, daß er wohl durch das Blut gehen kann, ohne die Mischung desselben zu zersetzen, wie es z. B. mit der Färberröthe der Fall ist.

Siebentes Kapitel.

Verhältnißmäßige Menge der Säfte.

467.

Es kann für das Leben und die Gesundheit niemals gleichgültig sein, wie viel oder wenig Blut und abgeschiedene Säfte im Körper befindlich sind. Denn die Säfte sind einmal die habituellen Reize, wodurch die Thätigkeit der festen Theile erhalten wird.

wird. Vermehren sich also die Säfte, so nehmen auch die habituellen Reize und Eindrücke zu, und die reizbaren und empfindlichen Theile müssen daher mit mehr Thätigkeit wirken, oder es muß, wegen zu vieler Reize, ihre Energie unterdrückt werden. Mangeln die Säfte, so fehlen den festen Theilen ihre gewöhnliche Reize und Eindrücke: die Reizbarkeit und Empfindlichkeit werden also auf eine Zeitlang zu übermäßigen Anstrengungen fähig, aber nachher zu denselben in eben dem Grade untauglich.

468.

Es ist indessen begreiflich, daß dies eine sehr relative Krankheit ist, die sich immer auf das Verhältniß der festen Theile zu den enthaltenen Säften bezieht, und daß man gar kein Maaß fest setzen kann, welches die Menge der Säfte nicht überschreiten darf, um natürlich zu bleiben.

A. Verhältnißmäßige Menge des Bluts.

a. Vollblütigkeit.

469.

Da das Blut den allgemeinsten habituellen Reiz für die belebten festen Theile hergiebt, auch alle abgesonderte Säfte aus demselben entstehen; so ist es gewiß nicht gleichgültig, wie viel oder wie wenig von dieser eigentlichen Lebens-Feuchtigkeit vorhanden ist. Ist die Menge des Bluts zu viel, als daß das Verhältniß zwischen der Stärke der festen Theile und der Masse von Flüssigkeiten gehörig erhalten werden könnte, so ist dies **Vollblütigkeit**. Es gab eine Zeit, wo man die Lehre von der Vollblütigkeit ganz von der Pathologie aus=

ausschloß, und niemals die Menge des Bluts vermindern zu dürfen glaubte. In Alexandrien hatte Erasistratus, und in Holland Bontekoe diese Meinung vorgetragen. Allein diese Behauptungen sind längst als irrig widerlegt worden, und die Vollblütigkeit nimmt, wie billig, einen beträchtlichen Platz in der Pathologie ein.

470.

Der Begriff der wahren Vollblütigkeit setzt wirkliche Vermehrung der Masse des Bluts voraus, und besteht also in dem Mißverhältniß der Masse desselben zur Stärke der festen Theile. Er setzt voraus, daß bei guten Verdauungskräften viel Blut bereitet worden, daß aber zugleich aus dem Blut nicht in eben dem Verhältniß der Nahrungs-Stoff ausgesondert und an die festen Theile abgesetzt worden, da dies immer eine viel längere Zeit und viel langsamere Bewegung der Säfte fordert; und daß folglich die Stärke der festen Theile nicht in dem Maße zunahm, um der Menge der Säfte das Gleichgewicht zu halten. Es mußte also nothwendig des Bluts zu viel, in Rücksicht der Constitution der festen Theile, werden.

471.

Was die Ursachen der wahren Vollblütigkeit betrift; so giebt es zuvörderst eine gewisse Anlage dazu, die ihren Grund in einer natürlichen Neigung der festen Theile zur Erschlaffung hat, und allezeit mit hinreichenden Kräften der Verdauung verbunden ist. Als Gelegenheits-Ursachen wirken darauf das müßige Leben, ein hinlänglicher Genuß nährender Speisen und geistiger Getränke, Mangel an Leidenschaften und an schwächenden Ursachen, besonders an zu starken Ausleerungen, und Unter-

drü-

drückung gewohnter Blutflüsse. Auch kann selbst die Luft etwas dazu beitragen, indem in einer feuchten Atmosphäre sich eher die Schlaffheit erzeugen wird, die den Grund der Zunahme der Masse des Bluts enthält.

472.

Die Wirkungen, welche die wahre Vollblütigkeit hervor bringt, bestehen zuvörderst in der Veränderung, welche die reizbaren und empfindlichen Theile von der überflüssigen Menge des Bluts erleiden, und in der veränderten Bewegung des Bluts. Das Herz und die Schlagadern, zu stark und zu häufig von der großen Menge Blut gereizt, werden in unordentliche Thätigkeit gesetzt, oder dieselbe wird völlig unterdrückt. Es entsteht also Herzklopfen, Beängstigung in der Brusthöhle und in der Herzgrube, ein ungleicher, zu starker, oft unterdrückter, aber beständig voller Puls: und das Blut wird in alle Theile des Körpers bald zu stark und regellos eingetrieben, bald häuft es sich in einzelen Blutgefäßen zu sehr und zu lange an, und erzeugt in denselben Stockungen. Daher werden auch die Absonderungen unregelmäßig vermehrt, und oft völlig unterdrückt. Die reizbaren Theile des Körpers, zu vielen Reizen ausgesetzt, bekommen eine Neigung sich unwillkührlich und zu stark zusammen zu ziehen: daher das Zittern und die Krämpfe, wovon vollblütige Menschen gewöhnlich befallen werden. Auch das System der empfindlichen Theile leidet unter diesen Umständen. Es entstehen von den zu häufigen Eindrücken einer zu großen Menge Bluts getäuschte Empfindungen, Gefühl von Hitze und Kälte in einzelen Theilen, nachdem die Thätigkeit derselben bald vermehrt, bald vermindert wird; Gefühl von Schwere und Trägheit

der

der Glieder, öfters Schmerzen in einzelen Theilen ohne offenbare Ursache; Verdunkelung des Seh-Vermögens, Funken vor den Augen bei der geringsten Bewegung des Körpers. Und dann pflegt der Mittelpunkt des Nerven-Systems, das Gehirn, allezeit dabei zu leiden. Wüstigkeit, Betäubung des Kopfes, unregelmäßige oder zu schnelle Abwechselung der Vorstellungen, also Schwindel, der selbst in Wahnsinn übergehen kann; Mißmüthigkeit und Niedergeschlagenheit; sehr unruhiger Schlaf, durch öftere schreckhafte Träume und durch getäuschte Empfindungen unterbrochen; völlige Unterdrückung der innern Sinne durch Schlagfluß, Ohnmacht und Lähmungen; diese Zufälle entstehen von der wahren Vollblütigkeit.

473.

Auch in vielen andern Organen werden auf gleiche Weise Störungen der Functionen durch die wahre Vollblütigkeit hervor gebracht. Aus dem Andrang und den Anhäufungen des Bluts in den Lungen entsteht beschwerliches Athmen, Angst und Erstickungs-Gefahr: die Geschäfte des Magens und der Leber werden ebenfalls verletzt: die Verdauung und Absonderung der Galle wird gestört, und daher erzeugen sich Unreinigkeiten der ersten Wege, und der Fortgang des Speisebreies durch den Darmkanal wird unterbrochen. Endlich muß man auch bemerken, daß die Beschaffenheit und Mischung der Säfte selbst leidet, wenn des Bluts zu viel ist. Die Anhäufungen und Stockungen, welche das Blut alsdann erzeugt, geben zur Verdickung desselben und zur schleimichten Ausartung Gelegenheit, und in den abgeschiedenen Feuchtigkeiten werden mancherlei widernatürliche Zustände aus dieser Quelle fliessen.

474.

Allein einige dieser und ähnlicher Wirkungen der wahren Vollblütigkeit sind auch oft Folgen eines von der letztern ganz verschiedenen Zustandes: nämlich der zu sehr vermehrten Expansivkraft des Blutes (§. 281.) Man hat diesen Zustand Plethora ad volumen genannt. Er setzt keine wahre Vermehrung der Masse des Bluts, sondern nur Ausdehnung derselben Masse in einen grössern Raum, oder Vermehrung des Umfangs, voraus.

Die Ursachen dieser Vermehrung des Umfangs liegen in allen denen Umständen, welche dem Blut zu viel Wärmestoff mittheilen, wodurch es mehr Expansivkraft erhält. Es giebt eine Anlage dazu, die in der grössern Zartheit der Fasern besteht, wodurch sie nachgiebiger werden, und mit mehr Lebhaftigkeit auf die enthaltenen Säfte wirken. Die Gelegenheits-Ursachen dieses Zustandes sind theils in der vermehrten Wärme der Atmosphäre zu suchen, wodurch die Haut mehr ausgedehnt und die festen Theile zarter gemacht werden. Theils wirkt auch der Mangel der Elasticität der Atmosphäre und die geringere Schwere derselben zum stärkern Andrang des Bluts zur Peripherie, und also zur Erzeugung der Plethora ad volumen mit. Geistige Getränke; heftige, beunruhigende Leidenschaften, und überhaupt alle Ursachen, wodurch der Orgasmus der Säfte und Congestionen erzeugt werden, tragen zur Vermehrung des Umfangs des Bluts bei.

475.

Die Wirkungen, welche dieser Zustand erzeugt, sind mit den Folgen der wahren Vollblütigkeit ziemlich übereinstimmend: aber man muß sorgfältig auf die offenbaren Ursachen Achtung geben, damit man

beide Zustände nicht mit einander verwechsele. Ist der Umfang des Bluts zu sehr vermehrt, so wird der Puls allezeit schnell, häufig und etwas unordentlich, und immer sehr voll: aber er ist theils nicht so unterdrückt, theils nicht so stark, als er bei wahrer Vollblütigkeit zu sein pflegt. Das Blut wird allezeit zu stark umgetrieben, und besonders dringt es zur Haut, und treibt die Gefäße derselben zu sehr auf; auch dringt es stärker zu den innern Theilen, und erzeugt in denselben Hindernisse der Functionen durch zu starke Ausdehnung der Gefäße. Es werden die reizbaren und empfindlichen Theile zu sehr von dem allenthalben sie berührenden Blute afficirt, daher entstehen auf gleiche Art Zittern und Schmerzen, als bei der wahren Vollblütigkeit. Die Empfindungen werden ebenfalls getäuscht: das Gefühl von Hitze und Kälte; die Funken und Flecken vor den Augen; das sausende oder klingende Geräusch vor den Ohren; Kopfschmerzen, Schwindel und andere Fehler des Gehirns sind gleichfalls Folgen dieses Zustandes.

476.

Alsdann wird auch die Beschaffenheit und Mischung des Bluts dadurch verändert. Das Blut wird trennbarer, wenn sein Umfang sich vermehrt hat; es dringt auch in solche Gefäße ein, die es vorher nicht erfüllte: also erfolgt Verirrung der Säfte, und daher Austretungen des Blutes und Blutflüsse. Der entzündliche Zustand ist eine gewöhnliche Folge davon. Auch die entferntern Bestandtheile des Bluts fangen an vorzuwalten, daher entstehen mancherlei Ausartungen desselben, besonders Neigung zur faulichten Auflösung. Auch die Absonderungen werden eine widernatürliche Beschaffenheit annehmen: sie werden gewöhnlich zu

stark

stark vermehrt, und daher entsteht alsdann ein schmelzender Schweiß, und eine Menge anderer entkräftender Ausleerungen.

477.

Ferner äußern sich die Folgen der Vollblütigkeit bisweilen, ohne daß die Masse des Bluts wirklich vermehrt ist, bloß weil das Blut von einzelen Theilen abgehalten wird, und daher in andere zu stark hinein dringt. Diesen Zustand nennt man plethora ad spatium. Wir finden ihn in dem Körper eines Menschen, dem ein Glied abgenommen worden, welches sonst eine bestimmte Menge von Blut aufnahm. Die letztere wird, nach wie vor, bereitet, und doch ist die Menge von Gefäßen nicht da, die dieselbe Quantität von Blut aufnehmen könnte. Es muß also dies Blut in den zurückbleibenden Gefäßen Anfüllungen hervorbringen, und dem Körper eine Vollblütigkeit mittheilen, welche die gewöhnlichen Wirkungen erzeugt.

478.

Es giebt außerdem noch sehr gewöhnliche Fälle, wo das Blut von einem beträchtlichen Theil des Körpers zurück getrieben und abgehalten wird, und sich in einem andern Theil zu sehr anhäuft. Heftige Leidenschaften, Kälte der Atmosphäre und kalte Bäder treiben das Blut von der Oberfläche des Körpers auf die innern Theile, und erzeugen in diesen eine Ueberfüllung der Gefäße mit Blut, welche als plethora ad spatium, oder plethora partialis anzusehen ist. (§. 422.) Diese partielle Vollblütigkeit stört die Verrichtungen des Herzens, der Lungen, des Magens, des Gehirns und der Gedärme auf die Weise, als es die wahre Vollblütigkeit zu thun pflegt. Wir werden in der

Folge Gelegenheit haben, die mannichfaltigen zusammen gesetzten Krankheiten kennen zu lernen, welche aus dieser partiellen Vollblütigkeit entstehen.

479.

Endlich entstehen mehrere Zufälle der Vollblütigkeit von der größern Schwäche der festen Theile, bei derselben Menge des Bluts. Die Masse des letztern, sein Volumen ist nicht vermehrt: aber die Gefäße, welche es enthalten, und die Organe welche es aufnehmen sollten, sind zu schwach, um die bisherige Menge des Bluts zu enthalten und daraus die nöthigen Säfte abzuscheiden. Vielleicht ist auch die Masse des Bluts wirklich geringer als im natürlichen Zustand: aber die Erschlaffung und Zartheit der festen Theile ist zu groß, als daß nicht ein Mißverhältniß entstehen sollte.

Nach starken Ausleerungen, besonders nach häufigen Aderlässen werden allemal die festen Theile geschwächt: in der Folge wird zwar Blut bereitet, aber die festen Theile werden nicht gleichmäßig ernährt, weil mehr Zeit dazu erfordert wird, den Absatz der ernährenden Säfte zu bewirken, hingegen weit weniger Zeit, um Blut zu bereiten. Daher werden nun die geschwächten Gefäße mit Blut überfüllt, und es reicht eine desto geringere Menge Bluts hin, um diese Ueberfüllung hervorzubringen, je schwächer die festen Theile waren. Daher kommt dann die scheinbare Nothwendigkeit, immer von neuem Blut auszuleeren, wenn man sich einmal an eine sehr geringe Menge desselben gewöhnt hat. Ein ähnlicher Zustand äußert sich in Schwindsuchten und andern Kachexien, wo gleichfalls die Ernährung leidet, und dennoch die Verdauung und Bereitung des Bluts ziemlich regelmäßig von statten

ten geht. Zu den übermäßigen und entkräftenden Ausleerungen ist eine gewisse Quantität Blut nöthig: aber eben durch dieselbe werden die schwach ernährten Theile noch schwächer, und desto leichter mit Blut überfüllt.

b. Mangel an Blut.

480.

Der entgegen gesetzte Fehler ist die zu geringe Menge oder der Mangel an Blut. Wir verstehen darunter ein Mißverhältniß zwischen der Menge des Bluts und der Stärke der festen Theile, wo des erstern zu wenig ist, um allenthalben als habitueller Reiz auf die reizbare Faser zu wirken, und die Thätigkeit der Gefäße zu erhalten. Es müssen also die reizbaren Theile anfangs zu viel Empfänglichkeit zur Bewegung bekommen: diese aber muß in der Folge ganz verloren gehen, wenn es lange Zeit an den nöthigen Reizen gefehlt hat.

481.

Die Ursachen dieses Zustandes liegen zuvörderst in der ersten Quelle des Blutes, in der Verdauung. Wenn die nöthigen Nahrungsmittel fehlen, oder nicht gehörig verdaut werden, so wird auch kein Blut, oder kein gutes Blut in der nöthigen Quantität bereitet. Daher kommt es, daß Menschen, die in großer Dürftigkeit leben, und solche, die lange gefastet haben, gewöhnlich am Mangel des Blutes leiden; daß man in chronischen und nach überstandenen schweren hitzigen Krankheiten, den Mangel des Bluts häufig findet. Erschlaffung und Schwäche des ganzen Körpers, Mangel der Lebenskraft, die zur Blutmachung nothwendig ist, bewirken den gleichen Zustand.

Auch

Auch sind oft bei guter Verdauung in den ersten Wegen Hindernisse im Fortgang der Saugadern, besonders im Gekröse, zu beschuldigen, die, wenn auch der Vorrath von Speisebrei hinreichend ist, dennoch keine Ausziehung eines guten Chylus, und also auch keine Bereitung eines gehörig gemischten und in hinreichender Menge vorhandenen Blutes zulassen. Daher leiden Kinder sehr häufig an Mangel des Bluts, wenn sie gleich noch so viel essen, und noch so gut den Speisebrei verarbeiten. Ferner sind alle zu starke Anstrengungen des Geistes und alle niederschlagende Leidenschaften als Gelegenheits-Ursachen anzusehn, weil sie die Verdauung schwächen, und eine Erschlaffung des ganzen Körpers nach sich ziehen.

Vorzüglich wirken zur Hervorbringung des Mangels an Blut zu starke Ausleerungen desselben, und der übrigen Säfte. Werden die letztern übermäßig ausgeleert, so können von denselben die nöthigen Nahrungssäfte nicht mehr eingesogen und den Blut assimilirt werden. Auch werden dadurch die Gefäße geschwächt, und so entsteht ein Mangel dieses Lebenssaftes.

482.

Die Folgen, welche dadurch entstehen, wenn des Bluts zu wenig im Körper ist, sind schon im allgemeinen (§. 479.) berührt worden. War nemlich der Mangel an Blut die Folge einer starken Ausleerung desselben, und entstand er also plötzlich; so wird die Reizbarkeit und Empfindlichkeit auf eine Zeitlang erhöht und zu übermäßiger Thätigkeit fähig. Daher entstehen die Convulsionen nach starken Blutungen, daher die Täuschung der Empfindungen und die Verwirrung des Verstandes. Dieser Zustand dauert indessen nicht lange; bald wird diese Empfäng-

Empfänglichkeit völlig erschöpft, und es entsteht Erschlaffung, Unbeweglichkeit und Unempfindlichkeit. Diese ist gemeiniglich mit Gefühl von Kälte oder Unterdrückung der Kräfte verbunden. Der Körper wird bleich, und die geringe Menge von Blut, die von den geschwächten Gefäßen nicht gehörig bewegt wird, häuft sich an und verursacht Stockungen und endlich Ausartungen, welche letztere gewöhnlich anfangs von schleimichter Beschaffenheit sind, da die Erschlaffung der Gefäße diesen Zustand erzeugt. Dann aber entstehet auch ein Vorwalten der entferntern Bestandtheile, also wirkliche Verderbniß der Säfte. Davon werden auch die Absonderungen leiden. Daher werden diese entweder ganz unterdrückt, oder widernatürlich verändert. In den Drüsen entstehen Stockungen und Anhäufungen: daher auch Ausdehnungen des Zellgewebes von Wasser und gerinnbarer Lymphe. Ein kleiner, schwacher, langsamer Puls; Magerkeit des Körpers, oder schwammige, blasse und kalte Ausdehnungen des Zellgewebes sind daher gewöhnliche Zeichen dieser Armuth an Blut.

B. Verhältnißmäßige Menge der Galle.

a. Polycholie.

483.

Nächst dem Blut ist die Galle ähnlichen relativen Krankheiten unterworfen, von welchen merkwürdige kranke Zustände abhangen, da diese Feuchtigkeit das vorzüglichste Mittel zur Verdauung ist, und von dem Dasein der Bestandtheile derselben in der Blutmasse sehr wichtige Veränderungen hervorgebracht werden, indem die habituellen Reize

ver-

vermehrt werden, wenn die gallichten Bestandtheile im Blut zunehmen, und so auch die Gefäße ihres gewöhnlichen Reizes verlustig gehen, wenn es an gallichten Bestandtheilen im Blute fehlt.

484.

Unter Polycholie verstehe ich den Ueberfluß von Bestandtheilen der Galle in der Blutmasse und in den daraus abgeschiedenen Säften, wodurch das Blut mehr reizende Eigenschaft erhält, und die Blutgefäße folglich mit mehr Lebhaftigkeit wirken. Abgesonderte Galle ist in diesem Fall im Blute nicht vorhanden, aber die Bestandtheile der Galle, welche im natürlichen Zustande, vorzüglich in den Gefäßen des Unterleibes zugegen sind, stechen hier hervor, und bringen diesen Zustand von gallichter Beschaffenheit zuwege. Gewöhnlich ist dabei die Reizbarkeit der Leber zu sehr vermehrt, und nicht allein in diesem Organ, sondern auch in allen übrigen Theilen des Körpers, welche mit der Leber in Sympathie stehen, stechen die Ingredienzen der Galle hervor.

485.

In der ganzen Blutmasse äußert sich dieses Vorwalten der gallichten Bestandtheile oft während eines übrigens natürlichen Zustandes. Es giebt Personen von gallichtem Temperament, deren feste Theile in einem gespannten oder gereizten Zustand sich befinden, und die aus diesem Grunde einen Ueberfluß an gallichten Bestandtheilen in der Blutmasse erleiden. Als Temperament kann diese gallichte Constitution auch von Aeltern auf die Kinder übergehen, und in gewissen Familien erblich seyn. Erworben aber wird die Polycholie durch alle zu stark reizende Ursachen, durch den Mißbrauch

brauch geistiger Getränke und animalischer Speisen, durch heftige und beunruhigende Leidenschaften, durch zu starke Anstrengung des Geistes, durch ein höheres Alter und ein geschäftiges, mit mancherlei Reizen verbundenes Leben, durch den Einfluß eines heißen Klimas, besonders, wenn man der Hitze nicht gewohnt war. Auch giebt es epidemische Ursachen, welche in vielen Menschen zu gleicher Zeit den Ueberfluß des gallichten Principii bewirken.

486.

Insbesondere wird in sehr vielen hitzigen Krankheiten dieser Zustand bloß durch angestrengte Thätigkeit der festen Theile und durch die übermäßige Reizbarkeit der festen Theile, hervorgebracht. Daher ist es, wie Sydenham schon sagte, nichts neues, daß die Galle in einem Fieber vorwaltet. Oft gehört die Hinzukunft solcher Zufälle, welche von der Polycholie entstehen, zu den kritischen Erscheinungen in einer Krankheit, weil die erhöhte Reizbarkeit dadurch angedeutet und manche Entscheidungen erzeugt werden, die sonst nicht entstanden seyn würden. Man muß sich daher sorgfältig hüten, die Fälle, wo die Polycholie vor dem Ausbruche der Krankheit hergeht, nicht mit denen zu verwechseln, wo sie bloße Folge derselben ist. Das letztere ist am häufigsten der Fall: und die sogenannten Gallenfieber sind gewöhnlich mehr hitzige Fieber überhaupt, in welchen sich die Polycholie als Symptom gezeigt hat, als daß sie aus derselben ihren Ursprung nehmen sollten.

487.

Es giebt einen örtlichen Ueberfluß der Galle im Zwölffingerdarm und im Magen, welcher von

den

den Reizen herrührt, die auf die Leber und die benachbarten Eingeweide gewirkt haben. Dieser gereizte Zustand des Magens, der Leber und der Gedärme vermehrt die Absonderung und Ausscheidung der Galle, und erzeugt eine örtliche Polycholie, die wir bei einem jeden idiopathischen oder sympathischen Zufluß der Säfte zu der Leber bemerken. Kopfverletzungen wirken als sympathische Ursachen auf die Vermehrung der Absonderung der Galle, und eben das thut oft auch die unterdrückte Ausdünstung. Eine gewisse besondere Stimmung des Nervensystems, Krämpfe oder andere Unruhen können den gleichen Zustand hervorbringen.

488.

Die Zufälle, welche die Polycholie erzeugt, sind im hitzigen, wie im chronischen Zustande so äußerst mannichfaltig, daß man sie hier im Detail unmöglich angeben kann. Indessen merke man folgendes Allgemeine. Bei der örtlichen Polycholie finden wir mehrentheils Schmerzen in dem rechten Hypochondrio, Druck in der Herzgrube, gespannte und empfindliche Beschaffenheit derselben, Uebelkeit und Ekel, Neigung zum Erbrechen und Erbrechen einer wirklichen, verderbten Galle, bittern Geschmack im Munde, bitteres Aufstoßen, mit gelbem Unrath belegte Zunge, gelbe Farbe der Winkel am Munde und des Weißen im Auge; safrangelben Harn und aufgeblähte Beschaffenheit des Unterleibes, mit beständigem Poltern in demselben verbunden. Wenn nun die örtliche Polycholie zur allgemeinen wird, so wird ein Fieber erregt, bei welchem der Puls sehr gespannt und unordentlich schlägt, die Hitze beträchtlich ist, die Muskelkräfte sinken, und eine beständige Mattigkeit statt findet, die Augen wässericht sind und thränen, und wo sich

bald eine allgemeine gelbe Farbe des ganzen Körpers einstellt, welche sich zugleich in allen Ausleerungen zeigt. Im chronischen Zustand finden wir ebenfalls mehr oder weniger von diesen Zufällen.

b. Acholie.

489.

Der Mangel an Galle setzt einen Mangel derer Bestandtheile des Blutes und der abgeschiedenen Feuchtigkeit voraus, wodurch das Blut seine natürliche reizende Beschaffenheit erhält und die das kräftigste Mittel zur Beförderung der Verdauung ist. Es muß also dies ein sehr nachtheiliger Zustand sein. Wir können aber denselben ebenfalls als allgemein oder als örtlich ansehen.

490.

Die allgemeine Acholie besteht in der unkräftigen Beschaffenheit des Bluts, die es durch die Abwesenheit der gallichten Principien erhält. Die Ursachen dieses Zustandes liegen in der Erschlaffung des ganzen Körpers und des Blutsystems insbesondere, wodurch alle Absonderungen, und vorzüglich die Abscheidung der Galle, geschwächt werden. Im Embryon ist die Galle allezeit unschmackhaft und süß, wenigstens nicht bitter. In Erwachsenen ist jene Erschlaffung des Blutsystems und der Absonderungs-Werkzeuge der Galle oft die Folge der vorhergegangenen schweren Krankheiten, besonders solcher, die mit Entzündungen, Blutflüssen, Leiden des Nervensystems, Ruhren und widernatürlichen Ausleerungen anderer Art verbunden waren. Man findet dann nach dem Tode die Leber ganz weiß, oder wie ausgekocht, und in der Gallenblase eine

eine schleimichte, klebrichte Flüssigkeit, die gar keine Aehnlichkeit mit der Galle hat. Eben dieser Zustand ist die Folge der geschwächten Verdauung, des Genusses unverdaulicher Speisen, der niederschlagenden Leidenschaften, des höhern Alters, des Aufenthalts in einer feuchten, ungesunden Atmosphäre. Auf ähnliche Art bewirken die Acholie auch langwierige Krankheiten, vorzüglich Kachexien, (Wassersuchten und Schwindsuchten) welche den ganzen Körper schwächen, und besonders dem Blute die schleimichte und unkräftige Beschaffenheit mittheilen, welche mit dem Mangel der gallichten Bestandtheile verbunden ist.

491.

Die örtliche Acholie hat ihren Grund in besondern Ursachen, welche auf die Leber oder die Gallenblase allein oder vorzüglich wirken, und die Absonderung und Ausscheidung der Galle unterbrechen. Ein heftiger Grad von Entzündung, der mit krampfhafter Verschließung der Ausführungsgänge der Galle verknüpft ist; Vereiterungen der Leber oder scirrhöse Verhärtungen derselben, bei denen man gewöhnlich die Gallenblase leer oder voll von Lymphe findet, erzeugen Mangel an Galle. Wenn sich die verdickte Galle zu Steinen bildet, so entsteht ebenfalls ein Mangel an Galle, wobei sich statt derselben eine klebrichte, glutinöse Feuchtigkeit einfindet. Endlich ist auch nicht selten eine paralytische Beschaffenheit der Gallenblase als die Ursache des Mangels an concentrirter Galle beobachtet worden. Die Galle wurde in solchen Fällen zwar abgeschieden, aber sie konnte sich nicht lange genug in der Blase aufhalten, um ihre gehörige Beschaffenheit anzunehmen.

492.

Die Wirkungen, welche der Mangel an Galle erzeugt, bestehen zuvörderst in der Schwäche der Verdauung, und in der Erzeugung der Unreinigkeiten in den ersten Wegen. Eben dadurch werden Verhärtungen in der Milz und Stockungen in dem Pfortader-System und den Saugadern erzeugt: es muß die Bereitung des Blutes, folglich auch die Ernährung abnehmen: das Blut wird schleimicht, wässericht und unkräftig. In den Drüsen entstehen Geschwülste, und, da die Geschäfte der Saugadern gestört werden, so erfolgen auch Austretungen der Lymphe und des Blutwassers im Zellgewebe. Daraus erklären sich die Wassersucht, und unzählige andere Kachexien.

Achtes Kapitel.

Organische Krankheiten.

493.

Diese Klasse bahnt den Uebergang zu den zusammen gesetzten Krankheiten. Der Begriff derselben ist an sich einfach, aber die Erklärungsart der Symptome, welche sie begleiten, erfordert schon mehrere Lehrsätze aus der besondern Pathologie: auch sind sie selbst schon mehr concrete Zustände.

494.

Eine organische Krankheit faßt den Fehler eines ganzen Organs in sich, welcher nicht aus den vorher angegebenen Klassen von Krankheiten entwickelt werden kann, sondern sich auf den Mangel, Ueberfluß, widernatürliche Verbindung oder

oder Trennung der Organe von einander bezieht. Zu dem Begriff eines Darmbruchs gehört z. B. nicht die widernatürliche Beschaffenheit der Cohärenz, der Kräfte der festen Theile, noch der Mischung der Säfte, sondern bloß der Begriff des Zusammenhangs und der Verbindung zweier Organe mit einander. Aber freilich liegen die entfernten Ursachen dieser organischen Krankheit in jenen einfachen kranken Zuständen gegründet.

495.

Mehrere dieser organischen Fehler sind eher Abweichungen von dem gewöhnlichen Zustande, als wahre Krankheiten zu nennen, zumal, wenn sie angebohren sind, oder wenn das Organ, in welchem sie sich finden, nicht zu den edlen Theilen gehört. Sie werden aber zu wahren Krankheiten, wenn sie die Function wichtiger Organe stören: z. B. Atresie der Scheide wird erst dann Krankheit, wenn der Ausbruch der monatlichen Reinigung bevorsteht, und dadurch gehindert wird.

a. Mangel gewisser Theile.

496.

Wenn dieser Mangel gewisser Theile ein Fehler der Urbildung wäre; so würden wir es mit der Idee von der Weisheit des Urhebers der Natur nicht reimen können, warum er gewisse Keime von Ewigkeit her bestimmt hätte, unvollkommen zu bleiben, und nie irgend eine Entwickelung anzunehmen. Da wir voraus setzen können, daß aus den Händen der Natur alles vollkommen hervor gegangen; so muß der präformirte Keim erst nach seiner Belebung durch den männlichen Saamen, und bei seiner Ausbildung und fernern Entwickelung in der Bährmut-

ter

ter solche Zufälle erlitten haben, die ihn, durch Absorbtion, eines Theils seines Körpers beraubten, und die, bei der sehr schnellen und unordentlichen Ernährung desselben im Uterus (§. 111.), dennoch das Leben fortdauren ließen. Die äusserst thätige Lebenskraft ersetzt in diesen Fällen den Mangel eines solchen Organs durch irgend ein analogon; oder, wenn dies nicht geschehen konnte, so macht sie den Mangel auf andere Art unschädlich, so, daß der Embryon nicht allein Vitalität behält, sondern auch in allen übrigen Organen entwickelt wird.

497.

Es giebt unter diesen organischen Fehlern solche, die, bei dem gewöhnlichen Begriff von der Einrichtung unsers Körpers, ganz unglaublich scheinen, und die man läugnen müßte, wann man nicht durch untrügliche Erfahrungen von ihrem Dasein überzeugt wäre. Hier nur die wichtigsten.

Das Herz fehlte bisweilen in neugebohrnen Kindern. In den meisten dieser Fälle ersetzte die Natur diesen Mangel durch einen Sack, der das rechte Herzohr war, der die Venen des ganzen Körpers aufnahm, und mit den Arterien in Verbindung stand. Die Natur bindet sich zwar gewöhnlich an eine feste Form, aber oft erlaubt sie sich Abweichungen von dieser Regel, und wer mag ihr deswegen Vorwürfe machen? Sie bildet in manchen Insecten Kanäle, welche sich wechselsweise zusammen ziehen und ausdehnen, und in jeder Rücksicht die Stelle des Herzens vertreten. Aehnliche Hülfsmittel construirt sie auch oft im menschlichen Körper: und bei Zerstörungen des Herzens durch Krankheiten vertreten offenbar die Blut-Säcke am Herzen die Stelle dieses wichtigen Organs. Dann muß man aber bemerken, daß

auch der Ort, wo das Herz gefunden wird, äusserst verschieden ist, und daß daher, wenn das Herz im Unterleibe lag, (Swieten comm. in Boerh. vol. I. p. 257.) es scheinen kann, als ob das Thier gar kein Herz hätte.

498.

Der Mangel des Gehirns ist beim ersten Anblick eben so unbegreiflich, und kommt doch eben so oft vor, als der Mangel des Herzens. Oft werden auch Kinder ganz ohne Kopf gebohren. In diesen Fällen ersetzte die Natur die Stelle des Gehirns durch das Rückenmark, welches den Ursprung aller Nerven enthielt: oder es schien der Fall einzutreten, welcher schon oben (§. 224.) berührt ist, daß nämlich beträchtliche Theile des Nervensystems ihre Thätigkeit ohne Zuthun des Gehirns erhalten konnten. Gewöhnlich sind auch die Fälle, wo, statt daß das Gehirn an der Spitze des Rückenmarks in gemeinen Fällen steht, eine Stelle in der Mitte des Rückenmarkes sehr ausgedehnt ist, die dann als das Gehirn angesehen werden kann. In einem Fall war es offenbar, daß durch äussere Gewaltthätigkeiten während der Schwangerschaft, durch Stoß oder Druck, das Gehirn von seiner gewöhnlichen Stelle bis hieher herunter gedrückt war. (Tyson in philosoph. transact. vol. XIX. n. 228. p. 533.) Ausserdem fand man bisweilen statt des Gehirns und sogar statt des Rückenmarks, eine Masse, wie ein blutiges Parenchyma, oder von der Substanz der Leber, aus welchem die Nerven sich eben so vertheilten, als wenn es das wahre Gehirn gewesen wäre. Bei völliger Abwesenheit des Gehirns, wo das Rückgrad seine Stelle vertrat, war es doch merkwürdig, daß der Stimm-Nerve und der Intercostal-Nerve wirklich vorhanden waren. Preston

(Phi-

(Philosoph. transact. vol. XIX. n. 236. p 460.) schloß schon mit Recht daraus, daß dies offenbar beweise, es sei das Gehirn ursprünglich da gewesen, da der Intercostal-Nerve nicht anders als aus dem zweiten Ast des fünften Paars, und aus dem sechsten Paar, die wahre Gehirn-Nerven sind, entspringen kann, und da der Stimm-Nerve offenbar zu den wichtigsten Primitiv-Nerven gehört.

Muß man nicht, um den angebohrnen Mangel des Gehirns zu erklären, in den meisten Fällen vorhergegangene Wassersucht der Gehirn-Kammern annehmen?

499.

Daß nach Brustkrankheiten bisweilen eine Lunge, entweder auf der rechten oder auf der linken Seite, gänzlich zerstört wird, scheinen die seltenen und merkwürdigen Beobachtungen von Haberlein und Klinz (Abhandl. der Josephin. Akademie in Wien, Th. I. S. 271. 273.) zu beweisen. Einen angebohrnen Mangel des Uterus hat man nicht selten bemerkt: daß dabei die Geschlechts-Verrichtungen gar nicht von Statten gehen können, versteht sich von selbst. Die merkwürdigsten Fälle dieser Art haben Schmucker und Theden gesammlet. Daß beide Eierstöcke gefehlt hätten, ist ein Fall, den ausser Morgagni (de sedib. et causs. morb. ep. XLVI. art. 20.) wohl kein Zergliederer beobachtet hat: häufiger fehlte der eine Eierstock, ohne Nachtheil der Fruchtbarkeit. Einen gänzlichen Mangel der Leber fand man im Leichnam des Herzogs von Rutland, der Vice-König von Irrland gewesen war. (London chronicle, 1787. Oct. 30.) Ich weiß aber nicht, ob es Folge der Zerstörung der Leber durch Krankheit, oder angebohrner Fehler war. Der letztere Fall, als Monstrosität be-

 trach-

trachtet, kommt mit dem Mangel der Milz zugleich vor. (Eph. nat. cur. dec. II. ann. 2. obs. 143.) Eine der gewöhnlichsten Abweichungen dieser Art ist der Mangel der einen Niere, wobei gemeiniglich die andere desto grösser ist, und desto mehrere Gefäße erhält. Auch die Gallenblase fehlte nicht selten, und zwar hatte dann die Natur den Mangel derselben durch trichterförmige Erweiterung des Gallen-Ganges ersetzt, in welchem nun die Galle sich länger anhäufen, und, wie in der Blase, eine Verdickung erleiden konnte. Indessen hat man wohl oft einen Mangel der Gallenblase angenommen, wo dieselbe nur sehr zusammen gezogen und klein, oder wo sie von Krankheiten zerstört war.

500.

Von den äussern Theilen, welche zuweilen gefehlt haben, will ich hier nur den Mangel der Zunge berühren, der nach Krankheiten, die die Zunge zerstörten, bemerkt worden ist, und mit welchem bisweilen noch Fortdauer der Sprache, selbst die Aussprache derer Buchstaben, welche sonst vorzüglich durch Hülfe der Zunge, pronunciirt werden, statt findet. Entweder vertreten in diesem Fall die Reste der Kinn-Zungen-Muskel (genioglossi) die Stelle der Zunge, oder es entsteht irgend ein anderer Auswuchs am Gaumen, der die Dienste der Zunge verrichtet. Der Geschmack geht nie dabei verlohren, weil die Lippen und der innere Umfang des Mundes die Geschmack-Theilchen aufnehmen. Einen angebohrnen völligen Mangel der Augen, bei übrigens guter Bildung habe ich selbst beobachtet: das Kind lebt vermuthlich noch. Andere Beispiele vom Mangel einzeler Glieder hat Haller (opera minora, vol. III. p. 30. f.) gesammlet.

b. Ue-

b. Ueberfluß gewisser Theile.

501.

Der Ueberfluß gewisser Theile ist bei weitem nicht so oft widernatürlich, als der Mangel derselben. Oft werden die Functionen des doppelten Theils eben so als im natürlichen Zustand ausgeübt: indessen können sie nach der Verschiedenheit der Bestimmung eines Organs, doch dadurch verletzt werden. Daß diese Abweichung immer als Folge der Bildung des Embryons, und wohl nie, als Folge einer Krankheit anzusehen ist, versteht sich von selbst.

502.

Die gedoppelte Beschaffenheit des Herzens ist immer Monstrosität, und, meines Wissens, nur bei zweiköpfigen Mißgeburten gefunden worden. Den gedoppelten Magen hat man, einige Monstrositäten abgerechnet, entweder als Folge der Abschälung der innern Haut, die durch Gifte bewirkt worden war, bemerkt, wo denn ein Magen in den andern eingeschoben zu sein schien. (Dorsten in Ephem. nat. cur. dec. II. ann. 3. obs. 153. p. 300.) Oder durch heftiges Erbrechen war eine so starke Strictur in der Mitte des Magens entstanden, daß er dadurch in zwei Höhlen getheilt erschien. Diese Beobachtung hat man auch bei Melancholischen und Epileptischen anzustellen Gelegenheit gehabt. (Gredings Schriften, Th. II. S. 185. — Sandifort obs. anat. pathol. lib. III. p. 25.) Die Fälle vom doppelten Uterus sind jetzt nicht mehr selten. Entweder nämlich ist die Bährmutter durch eine hervorragende Linie der Länge nach in zwei Fächer abgesondert, die aber Gemeinschaft mit einander haben: oder die Höhle des Uterus ist durch eine fest an die

Wände klebende Scheidewand so getrennt, daß der Muttermund den Zugang zu beiden Fächern gestattet, und doch sind nur zwei Mutter-Trompeten bei diesem zweifach getheilten Uterus vorhanden: oder endlich ist zugleich ein doppelter Muttermund und eine doppelte Höhle vorhanden, welche letztere gar nicht Gemeinschaft mit einander hat, wo aber immer nur zwei Mutter-Trompeten überhaupt beobachtet sind. In diesem letztern Fall gestattet die doppelte Bährmutter eine Ueberschwängerung. (Gravel in Haller dissert. anatom. vol. V. p. 335.). Drei, vier bis fünf Nieren hat man auch bisweilen beobachtet, wobei aber doch ein Irrthum unterlaufen konnte, wenn man irgend einen Nerven-Knoten oder eine Neben-Niere für die Niere selbst ansah. (Haller elem. physiol. vol. VII. p. 243.) Doppelte und dreifache Harnblasen, wie man im Körper des großen Casaubonus fand, (Philosoph. transact. vol. XXII. n. 268. p. 752.) sind höchst wahrscheinlich nur Blasenbrüche oder Verlängerungen der Häute der Blase in einen Sack, der mit der Hauptblase zusammen hing. Dies ist sehr oft Folge der Stein-Beschwerden gewesen, und veranlaßte allezeit ein sehr beschwerliches Harnlassen, und Anhäufung des Urins in jenem Sacke. Mehrere Hoden sind nicht ungewöhnlich, sie bringen meistentheils eine sehr starke Zeugungskraft hervor.

503.

In äussern Theilen ist der Ueberfluß an gewissen Theilen noch weit gewöhnlicher, als in innern. Die Fälle von zwei Zungen (Philosoph. transact. n. 486. p. 232.) sind vermuthlich nur von einer Geschwulst unter der Zunge zu verstehen, die man, bei flüchtiger Ansicht, für die zweite Zunge

halten

halten konnte. Sechs oder mehrere Finger, zwei Nasen, drei Brüste, zwei männliche Ruthen, doppelte Scheiden u. s. f. sind bei monströsen Geburten, und ausserdem, nicht selten bemerkt worden.

c. Fehlerhafte Lage der Theile.

504.

In den gewöhnlichsten Fällen ist diese fehlerhafte Lage angebohren: indessen wird sie bisweilen erworben durch Krankheiten und Zerstörungen innerer Organe. Ich will hier nur die wichtigsten dieser Beobachtungen anführen.

Beim Herzen bemerkt man die verkehrte Lage oft genug. Und zwar sah man zuvörderst die Spitze desselben gegen die rechte, die Grundfläche gegen die linke Seite hin gekehrt, wo denn auch alle übrige Eingeweide diese umgekehrte Lage angenommen hatten, und die Leber auf der linken, der Magen und die Milz auf der rechten Seite lagen. Diese so genannte Cardianastrophe störte aber die Gesundheit nicht im mindesten. Das Klopfen des Herzens ward alsdann in der rechten Brusthöhle wahrgenommen: die linke Lungen-Arterie fehlte, und die Aorte bildete keinen Bogen. (Abhandl. der Josephin. Akademie in Wien, Th. I. S. 273.) Selbst durch Krankheiten der Lungen kann ein ähnlicher Zustand erzeugt werden. Zerstörung der Lungen und des Mittelfells bewirkte bisweilen ein Senken des Herzens nach der rechten Seite, so, daß unter entsetzlicher Angst, das Klopfen des Herzens bald unter dem Brustbein, bald an der rechten Seite desselben bemerkt wurde. Als Fehler der Bildung muß auch der Fall angesehen werden, wo sich das Herz umgekehrt hatte, seine Spitze nach oben und seine Grundfläche nach unten stand. Endlich hat man auch das

Herz

Herz ausserhalb der Brusthöhle, wenigstens von den Ribben nicht bedeckt gefunden, welches durchgehends ein angebohrner Fehler war. (Haller opera minora, vol. III. p. 10.)

505.

Auch gehört die Empfängniß in den Trompeten und in der Höhle des Unterleibes hieher. Mehrentheils ist die Empfängniß in solchen Fällen wirklich im Uterus geschehen, aber der letztere ist während der Schwangerschaft geborsten, und das Kind in die Höhle des Unterleibes gefallen. Bei der wahren Bauch-Empfängniß hingegen ist, wegen widernatürlicher Bildung der Trompeten, wo diese den Eierstock nicht gehörig umfaßten, das befruchtete Ei in die Höhle des Unterleibes gedrungen: der Mutterkuchen hat sich an das Netz, an das Gekröse, ans Darmfell oder an die Mutter-Trompeten gelegt, und der Uterus ist im natürlichen Zustand geblieben. In diesem Fall entsteht eine sehr langwierige Schwangerschaft, und der Embryon kann nicht anders, als durch Verschwärung der Bauchdecken, oder durch den After, nachdem die Gedärme exulcerirt waren, ausgeleert werden. Vom Anfang der Empfängniß an hat die Schwangere beständige Schmerzen in der Gegend des Nabels empfunden: diese Gegend ist auch vorzüglich ausgedehnt. Die Brüste schwellen im Anfang der Schwangerschaft zwar an: aber nachher bleiben sie gemeiniglich welk und schlaff. Beständiges Erbrechen und ungemein ängstliches Athmen, von dem Druck des ausgedehnten Uterus auf den Magen und das Zwerchfell: ganz vergebliche Geburtsarbeit: endlich der Abgang stinkender Unreinigkeiten, der Knochen und anderer Theile des Kindes durch den After oder durch ein äusserlich am Unter-

Unterleibe entstandenes Geschwür: dies waren die Zufälle, welche gewöhnlich mit diesem widernatürlichen Zustande verbunden zu seyn pflegten. (Deutsch de graviditate abdominali: 1792. Hal. 4.)

d. Trennung des Zusammenhangs — 1. Einzeler Organe.

A. In weichen Theilen.

a. Wunden.

506.

Die Krankheiten, welche von der Trennung des Zusammenhangs in einzelen Theilen entstehen, dürfen nicht mit den Fehlern der Cohärenz (§. 165.) verwechselt werden. Die Zartheit, als die eine Gattung der zu schwachen Cohärenz macht zwar die Anlage zur leichten Trennung des Zusammenhangs aus, aber deswegen ist sie noch lange nicht einerlei mit derselben. Wenn die Gelegenheits-Ursache stark genug wirkt, so mag die Cohärenz noch so natürlich sein, die Trennung des Zusammenhangs wird troz dem erfolgen. Einige Erscheinungen bei dieser Trennung des Zusammenhangs können zwar nur aus der besondern Pathologie erklärt werden: indessen ist der Begriff dieser Krankheiten an sich einfach, und daher erhalten sie hier ihre Stelle.

507.

Eine Trennung des Zusammenhangs in weichen Theilen wird **Wunde** genannt, wenn sie durch äussere verletzende Körper hervor gebracht wird, und wenn, wie gewöhnlich, der Ausfluß einer natürlichen Feuchtigkeit des Körpers dabei ist. Man hat zum Begriff der Wunde eine **frische** Tren-

Trennung des Zusammenhangs erfordert, ohne zu bedenken, daß dieser Zusatz äusserst relativ ist, daß es alte Wunden und frisch aufgebrochene Geschwüre giebt, und daß sich überall die Zeit nicht bestimmen läßt, wo die Trennung des Zusammenhangs aufhört, den Namen Wunde zu verdienen. Daß ein äusserer verletzender Körper den Zusammenhang getrennt haben muß, ist nothwendig, weil es angebohrne oder durch innere Ursachen entstandene Trennungen des Zusammenhangs giebt, welche niemals Wunden genannt werdon. Der Ausfluß einer natürlichen Feuchtigkeit, des Bluts oder der Lymphe und des Serums, ist nothwendig, weil die Geschwüre Trennungen des Zusammenhangs sind, bei welchen eine durch widernatürliche Absonderung oder durch Verderbniß entstandene Feuchtigkeit ausgeleert wird.

508.

Die Ursachen, wodurch Wunden erzeugt werden, sind demnach allezeit äussere, mechanisch wirkende Körper, welche vermittelst ihrer scharfen, spitzigen Figur, oder vermöge ihrer Schwere und der Gewalt, womit sie geworfen werden, in die weichen Theile des Körpers eindringen, und alle Theile, auf welche sie treffen, zerschneiden, zerreissen, zermalmen oder zerdrücken. Es ist übrigens einerlei, ob der thierische Körper auf diese Theile fällt, oder ob diese fremde Körper in die weichen Theile des Körpers gestoßen oder geworfen werden. Schneidende, hauende, stechende Instrumente, geschossene Pfeile, Schrotkörner und Kugeln; alle harte, sehr stark widerstehende Körper, auf welche man fällt, können also die äussern Ursachen der Wunden sein.

509.

509.

Die gemeinschaftlichen Wirkungen, welche durch jede Wunde hervor gebracht werden, sind folgende. Die erste Erscheinung besteht in einem Klaffen der verwundeten Theile, oder der Stelle, in welche der äussere verletzende Körper eingedrungen ist. Wenn muskulöse Theile in der Queere durchschnitten sind, so wird eher die Wunde aus einander stehen, weil die Zurückziehung stärker ist; dagegen bei Wunden, welche die Muskelfasern mehr in die Länge spalten, dieses Klaffen wenig oder gar nicht bemerkt wird. Auch Wunden des Zellgewebes, der Nerven und Sehnen stehen öfters sehr von einander, wenn diese Theile vorher sehr stark gespannt waren.

Die zweite Erscheinung besteht in dem Schmerz, der die Folge der verletzten Nerven ist. Der Schmerz ist geringer, wenn die Nerven mit einem sehr scharfen Instrument völlig durchschnitten, als wenn sie bloß gerissen und gequetscht sind. Auch schmerzen nicht selten die Wunden solcher Theile, die ursprünglich keine Nerven haben, bloß weil die Nerven benachbarter Theile so stark gedehnt und gezerrt wurden. Oft ist der Schmerz im Anfange weniger zu bemerken, wenn er von Quetschungen entsteht, und wird erst in der Folge desto heftiger, je weniger er vorher zu bemerken war. Bisweilen aber ist er im Anfang so ausserordentlich, daß er Schrecken und Betäubung des Empfindungs-Werkzeuges, Zurücktreten des Blutes von den äussern auf die innern Theile und Ohnmachten bewirken kann. Immer aber ist diese zu sehr erhöhte Empfindung mit verstärkter physischer Reaction verbunden, die den Zuschuß der Säfte vermehrt, und nachher zur Vernarbung der Wunde beiträgt.

510.

Die dritte Erscheinung, welche gewöhnlich erst nach den beiden genannten Erscheinungen folgt, ist der Ausfluß von Blut oder Lymphe, nachdem mehr Blut- oder mehr Lymph-Gefäße verletzt sind. Die Blutung kann gefährlich werden, wenn sie aus verletzten Arterien erfolgt: aber, wenn venöse Gefäße zerrissen oder verletzt sind, so hört in der Folge die Blutung von selbst wieder auf, nachdem das ausfliessende Blut immer blasser und wässerichter geworden, bis endlich nichts, wie etwas klares Wasser, auströpfelt. In gequetschten Wunden sind diese Blutungen seltener. Aber bei ihnen folgt weit eher Erguß der Feuchtigkeiten in das nahe gelegene Zellgewebe, und ein entzündlicher Zustand, der überhaupt bei Wunden sehr gemein ist. Er äussert sich durch Röthe, Spannung, Geschwulst und Hitze in der Wunde, durch stärkeres Klopfen der Schlagadern, und in grössern Wunden, durch allgemeine Reaction des ganzen Systems oder durch Fieber. Dieses pflegt jedoch gemeiniglich erst späterhin zu entstehen, und gewöhnlich sich gegen den dritten Tag zu äussern.

511.

Diese Anstalten der Natur zwecken bei jeder Wunde auf ihre Heilung und Vernarbung ab, ungeachtet dieser Zweck nicht immer erreicht wird. Bei Verletzungen sehr edler Organe, bei verdorbener Beschaffenheit der Säfte, nach zugelassenen Fehlern der Diät und schlechter Luft kann dieser Zweck verfehlt werden, und dann können jene thätige Symptome eher nachtheilig als nützlich sein. (§. 523.) Auch bei sehr alten Leuten werden jene Wirkungen der Wunden ihren wohlthätigen Zweck nicht errei-

chen,

chen, wenn zu große Steifigkeit der Faser, Verdickung und Stockung der Säfte, als Folgen des Alters, die Activität der Naturkräfte hindern. Sonst aber kann bei übrigens gesunder Beschaffenheit des Körpers, das höhere Alter dazu beitragen, die Bewegungen regelmäßiger zu machen, welche bei jungen Leuten öfters zu stark und unregelmässig sind.

512.

Der Ausgang der Wunden richtet sich nach der Art, wie sie beigebracht wurden. Einfache Schnitt- und Hiebwunden, welche mit keiner Verletzung wichtiger Theile, mit keinem Verlust der Substanz verbunden sind, werden durch die erste Intention, das heißt, durch einfache Vernarbung und Zusammenkleben der Wundränder, geheilt. Der Blutfluß hört allmählig auf, die Gefäße ziehen sich zusammen, das ausgeflossene Blut wird dick und geronnen, und verstopft die Mündungen der Gefäße. Jetzt bleibt nichts anders, als der Ausfluß einer lymphatischen Feuchtigkeit übrig, welche nach und nach ebenfalls mehr Consistenz erhält, und dadurch fähig wird, organisirt zu werden. Sie steht nemlich mit den Gefäßen, aus welchen sie ausschwitzte, in Berührung: die Wände der letztern werden bei der fortdauernden Ernährung verlängert, und stoßen endlich von beiden Seiten zusammen: so kleben die Ränder der Wunde an einander, und es entsteht endlich völlige Verwachsung.

513.

Bei Stichwunden ist der Ausgang etwas bedenklicher. Durch sie werden mehr innere Theile unvollkommen verletzt, daher ist der Schmerz größer,

ßer, und die Vernarbung schwerer. Auch sammeln sich leichter die ausfließenden Feuchtigkeiten in der Höhle der Wunde an, und werden nicht so leicht ausgeleert, als bei Schnitt- und Hiebwunden: daher Stockung und Ausartung dieser Säfte.

514.

Ist Verlust der Substanz bei der Wunde zugegen, so veranstaltet die Natur einen andern Proceß, wodurch sie die Ersetzung der Substanz hervorbringt: dies ist die Eiterung. Die Umstände, welche zur Eiterung erfordert werden, können indessen erst in der Folge bei der Lehre von der Entzündung angegeben werden. Hier ist es hinreichend zu bemerken, daß die Eiterung einen überwiegenden Zufluß von lymphatischen und klebrigen Feuchtigkeiten voraussetzt, welche am meisten die Wiedererzeugung neuer, organischer Theile begünstigt, zunächst ein Auftreten von Fleischwärzchen erzeugt, welche immer mehr hervor ragen, endlich sich von allen Seiten berühren, und so eine Vernarbung der Wunde hervorbringen.

515.

Bei Quetschungen findet Zerreißung der Gefäße und der Nerven, öfters selbst Zerstörung der Theile statt: daher ist Unempfindlichkeit und Lähmung bisweilen die Folge davon. Die Oberfläche der gequetschten Theile nimmt eine braune, blaue, gelbliche Farbe an, weil die Stockungen der ausgetretenen Feuchtigkeiten mannichfaltige Verderbnisse derselben erzeugen. Oft bleibt diese mißfärbige Beschaffenheit der Oberfläche, wenn gleich die wesentlichen Zufälle der Quetschungen verschwunden sind. Es entstehen Ergießungen in das Zellgewebe und Geschwülste, in welchen die enthaltene und

stockende

stockende Materie sehr leicht in Verderbniß übergeht, da sie außer dem Bezirk des Kreislaufs gesetzt ist, und alsdann böse Exulcerationen, Zerstörungen nahe gelegener Theile, und selbst den Brand erzeugen kann. Auch leiden bei heftigen Quetschungen gewöhnlich die nahen Knochen, deren Beinhäutchen zerrissen, oder deren Zusammenhang ganz gestört wird.

516.

Zu den gequetschten Wunden gehören die Schußwunden, welche von dem Eindringen einer Flinten- oder Kanonen-Kugel, als eines mit der äußersten Gewalt, welche die Explosion des Pulvers verursacht, geworfenen, stumpfen Körpers, der alle Theile, auf welche er trifft, zerschmettern, zerreissen und quetschen kann, hervor gebracht werden. Man hat zwar in ältern Zeiten geglaubt, daß alle Wirkungen der Schußwunden entstehen könnten, ohne daß die Kugel die Oberfläche der Theile berührte oder wirklich eingedrungen wäre, und sogar behauptet, daß die bloße Compression der Luft durch die Kugel, die Zerschmetterungen und alle übrige Verletzungen in den innern Theilen hervorbringen könnten. Allein diese Wirkung der sonannten Luftstreifschüsse ist sehr unwahrscheinlich, und die Compression der Luft durch die vorbeifliegende Kugel läßt sich weniger annehmen, als daß die Kugel in einer schiefen Richtung an einen weichen Theil des Körpers anprallt, und unter eben dem Winkel wieder abprallt. In diesem Fall dringt die Kugel nicht ein, kann aber die gleichen Erschütterungen und Verletzungen verursachen, als wenn sie eingedrungen wäre.

Dringt die Kugel wirklich ein, so macht sie einen Schußkanal, dessen innere Fläche unempfind-

lich

lich, und mit einer harten Rinde überzogen ist, und dessen Richtung nicht immer ganz geradlinicht ist, sondern oft durch benachbarte Knochen oder Sehnen gebogen oder gekrümmt wird. Dieser Schußkanal hat entweder nur eine Oefnung, nemlich den Eingang der Kugel, dessen Ränder allezeit etwas nach innen gedrückt sind, oder noch überdem die zweite Oeffnung, den Ausgang, dessen Ränder mehrentheils nach außen gebogen sind, und dessen Durchmesser größer zu seyn pflegt, als der Durchmesser des Eingangs. Die Ausdehnung und Zerreissung jedes einzelen Theils, den die Kugel trifft, verursacht Mangel an Empfindung und Bewegung in den berührten Theilen, gefährliche Stokkungen, Geschwülste, Exulceration und den Brand. Nur durch gute Eiterung und durch Wegschaffung fremder Körper, kann man den Folgen der Schußwunden abhelfen.

517.

Wunden des Zellgewebes und der Venen werden leichter geheilt, und vernarben sich schneller, als Wunden der Arterien und Nerven. Die erstern erregen die gefährlichsten Blutungen, welche oft gar nicht gestillt werden können. Nerven-Wunden verursachen Zuckungen, besonders, wenn die Nerven nicht glatt durchschnitten sind, und vorzüglich, wenn das heiße Klima, oder eine sehr heiße Witterung dazu günstig macht. Auch wird das abgeschnittene Stück des Nerven wahrscheinlich nicht völlig wieder erzeugt. Das Mark zerschmilzt allemal völlig, die Wände und Scheidenhäute des Nerven werden verdickt, oder sie welken, oder sie trocknen auch wohl völlig aus. Und wenn gleich die Bewegungskraft sich in dem Gliede, zu welchem der abgeschnittene Nerve hinging, wieder

ein-

einfand, so kehrte doch die Empfindlichkeit nie wieder zurück.

518.

Wunden der Drüsen pflegen leicht bösartige, schwammige Geschwüre nach sich zu ziehen, da in denselben weit leichter Stockungen, wegen der langsamern Bewegung der Säfte, entstehen können. Wunden der lymphatischen Gefäße erzeugen Ergießungen der Lymphe in das Zellgewebe, und Wasser-Geschwülste. Wunden der Bänder, besonders der Gelenk-Kapseln, und der Schleimsäcke pflegen anfangs geringfügige Symptome zu erzeugen, aber nach einigen Tagen entsteht eine Empfindung, als wenn das Gelenk zusammengeschnürt würde, dann Steifigkeit und Unbeweglichkeit des Gelenkes, starke Entzündungs-Geschwulst, und Austretung des Gelenkwassers in die Gelenkkapsel, welche davon zu stark ausgedehnt wird, und öfters selbst Verrenkungen, wenigstens Verstauchungen, veranlaßt.

519.

Gehen wir zu den einzelen Wunden, besonders der innern Theile über; so sind beträchtliche Verwundungen der äußern Bedeckungen des Kopfes mehrentheils mit einem bedenklichen Zustand verbunden, da die Häute des Gehirns und das Gehirn selbst öfters davon angegriffen werden. Die letztern Zufälle werde ich unter der Rubrik der Entzündung des Gehirns besonders schildern: hier nur von den äußern Folgen. Die Hauptwunden verursachen gemeiniglich eine sehr beträchtliche und ausgebreitete Geschwulst, welche sich von der Wunde an, nach Art eines Rothlaufs, über den größten Theil des Umfangs des Kopfes erstreckt, besonders die Augenlieder und die

Augen

Augen selbst befällt, welche letztere gewöhnlich dabei sehr roth werden. Die Geschwulst ist mehrentheils weich und sehr schmerzhaft. Ist aber der Knochen durch die Verletzung zugleich entblößt worden, so wird derselbe in der Folge weiß und trocken; die Ränder der Wunde nehmen eine mehrere Härte an, und schmerzen sehr heftig. Dann entsteht eine mißfärbige Beschaffenheit des Knochens: das Beinhäutchen trennt sich vom Knochen, und dazwischen setzt sich eine dünne, blutige und übel riechende Feuchtigkeit. Es ist merkwürdig, daß die bedenklichen Zufälle, sowohl die äussern als die innern, sehr oft erst nach geraumer Zeit entstehen, wenn die äussere Verletzung gar nicht mehr Aufmerksamkeit zu verdienen schien, und vielleicht ganz vernarbt war.

520.

Gehirn-Wunden veranlassen alle die Zufälle, welche von dem Leiden des Mittelpunktes des empfindlichen Systems herrühren müssen. Oft aber stellen sich diese nicht gleich, sondern, selbst bei ansehnlichen und tiefen Verletzungen, bisweilen erst acht bis vierzehn Tage nach der geschehenen Verwundung ein. Heftiger Druck im Kopfe, beständiger Kitzel in der Nase, übermäßige Empfindlichkeit der Augen, Schlaflosigkeit, allerlei Täuschungen der Empfindungen, und endlich völlige Raserei, mit Zuckungen und heftigem Erbrechen, auch beschwerlichem Schlucken verbunden: oder im entgegen gesetzten Fall, Unterdrückung der Sinne, Lähmung des Gefühls, beständige Schlummersucht, die endlich in einen todten-ähnlichen Schlaf übergeht, unwillkührlicher Abgang der Excremente und des Harns, und endlich plötzlicher Tod, nach vorher gegangenen Convulsionen, entstehen in den meisten

sten Fällen, von beträchtlichen Verletzungen der Mark-Substanz des Gehirns. Man kennt indessen eine große Menge Beobachtungen, wo die beträchtlichsten Portionen der Rinden-Substanz, ja selbst der Mark-Substanz, bis auf den schwielichten Körper und die Gehirn-Höhlen, durch Wunden oder Consumtionen verloren gingen, und wo dennoch das Leben fort dauerte. Ja, man will sogar die Hälfte des Gehirns durch Exulceration zerstört gefunden haben, und das Leben hatte dennoch Monate lang fort gewährt. Unzenweise will man wenigstens die Rinden-Substanz des Gehirns weggenommen haben, ohne daß einmal Verletzung der Sinne hinzu trat. (Majault dans le journal de médec. vol. XLI. p. 58. — Teubeler diss. de vulner. cerebr. non semper letal. §. 17. — Rüdiger in Schmuckers vermischten Schriften, Th. II. S. 273. u. s. f.)

Sogar vom kleinen Gehirn bemerkte man bisweilen, daß eine Portion, die wenigstens ein Quentchen wog, durch äussere Verletzung weggenommen, und der Kranke dennoch gerettet wurde. (la Motte Chirurgie, vol. II. p. 332. — Platner instit. chirurg. §. 547.)

521.

Wunden des Auges, wenn sie auch nicht tief dringen, verursachen doch ein Auslaufen der natürlichen Feuchtigkeit desselben, und bringen auf diese Art den Kranken oft um sein Gesicht: noch mehr aber, wenn sie tiefer gehen und vielleicht gar die Netzhaut treffen. Auch entsteht nach leichtern Verwundungen der Hornhaut, wenn sie glücklich geheilt sind, eine Narbe, die die Durchsichtigkeit der Hornhaut hindert. Und endlich kann selbst das Gehirn bei tiefern Wunden des Auges verletzt

 wer-

werden. Wunden der Augenlieder pflegen Erschlaffung derselben, und Unvermögen sie zu schliessen, zu erzeugen.

522.

Wunden der Luftröhre gehen gewöhnlich mehr in die Queere, und es werden also mehrentheils die Knorpel der Luftröhre dadurch von einander getrennt, ohne selbst verletzt zu sein; dergestalt können sie, bei leichtern Verletzungen, eher zur Vernarbung gebracht werden. Es entsteht indessen sehr oft dabei eine Windgeschwulst, welche schwer zu heben ist: auch werden die großen Aderstämme nicht selten in der Nähe der Luftröhre, oder der zurück laufende Nerve verletzt: in dem erstern Fall folgen tödtliche Verblutungen, in dem letztern Stimmlosigkeit. — Die Wunden der Speiseröhre sind ebenfalls mit der Gefahr der Verletzung benachbarter großer Blutgefäße und Nerven verbunden: auch sind sie wenig zugänglich: und, wenn die Speiseröhre ganz zerschnitten ist, so sinkt das untere Ende tief in die Brusthöhle, wo es denn unmöglich ist, es wieder zusammen zu heilen. Ueberdem entsteht auch Gefahr vom Fasten, wenn man nicht durch nahrhafte Klystiere den Mangel an Nahrungsmitteln zu ersetzen sucht. Bringt man die Wunden der Speiseröhre glücklich zur Vernarbung, so wächst leicht ein schwielichtes oder schwammiges Fleisch aus, welches das Schlucken hindert, und durch die Kunst nicht gut fortgeschafft werden kann.

523.

Brustwunden sind alsdann gefährlich, wenn die Lungen oder das Herz dabei verletzt sind. Bei Verletzungen der Lungen dringt aus der äussern Wun-

Wunde Luft beim Einathmen: indessen muß man erst durch sehr tiefes Einathmen alle Luft herauszutreiben suchen, welche von aussen in die Wunde gekommen sein könnte. Fährt nachher noch Luft beim Einathmen heraus, so sind die Lungen wirklich verwundet. Auch die Windgeschwülste, welche, zumal bei Stichwunden der Lungen, gewöhnlich sind, können von der äusseren Luft entstehen. Ueberdies erfolgen gemeiniglich ein heftiges Blutspeien, wobei das Blut hellroth und schäumend aussieht, und beschwerliches Athmen, auch heftige Beklemmung nach Lungen-Verletzungen, und der Puls wird schwach, klein und aussetzend, weil das Blut aus der Wunde sich in die Substanz der Lungen oder zwischen die Pleura und die Lungen ergießt. Vereiterungen, Exulcerationen und die Schwindsucht sind häufige Folgen.

524.

Wunden des Herzens sind in so fern tödtlich, indem sie den heftigsten Blutsturz und so den Tod hervor bringen, wenn sie bis in die Kammern des Herzens dringen. Allein, wenn das verletzende Werkzeug nur die Substanz des Herzens verletzt hat, besonders nur die Spitze, ohne es ganz zu durchbohren, so kann der Blutsturz höchstens von der Verletzung der Kranzadern herrühren, und diese Wunden gestatten unstreitig eine Heilung, welche aber freilich mehr der Natur überlassen werden muß, als daß sie die Kunst bewirken könnte. Man hat nicht selten in Leichen Narben im Herzen gefunden, welche offenbare Beweise der lange vorher gegangenen, nicht tödtlichen Verwundungen des Herzens waren. Absceße in der Substanz des Herzens folgten oft auf diese Verletzungen, und diese wurden bisweilen erst nach Monaten und Jahren

tödtlich. Sehr beträchtliche Wunden des Herzens tödteten auch oft erst nach mehrern Tagen, nachdem sie Ohnmachten, Zuckungen, unsägliche Angst und alle Zeichen der heftigsten Entzündung des Herzens hervor gebracht hatten.

525.

Verwundungen des Zwerchfells bringen eine unbeschreibliche Beklemmung und Angst, fürchterlichen Schmerz, besonders beim Einathmen, heftiges Schluckſen, krampfhafte Verzerrung der Gesichts-Muskeln, Zuckungen des ganzen Körpers, Wahnsinn, einen äusserst krampfhaften und unordentlichen Puls, beständiges Erbrechen und endlich den Tod durch Brand hervor. Indessen sind mehrere dieser Zufälle bei Verwundungen sehr empfindlicher und reizbarer Theile zugegen: und, wenn man nicht aus der Richtung der Wunde auf die Verletzung dieses Organs schliessen kann; so möchten die genannten Zeichen allein nicht hinreichen, um die Diagnosis fest zu stellen. Auch ist gewiß kein Unterschied der Tödtlichkeit derer Wunden des Zwerchfells, welche den sehnigen, und derer, die den muskulösen Theil treffen, anzunehmen. Beide werden im gleichen Grade tödtlich sein.

526.

Wunden der äussern Bedeckungen des Bauchs werden theils dadurch gefährlich, daß sie mit Verletzung der Baucharterien verbunden sind, theils dadurch, daß sie in die Bauchhöhle dringen, und irgend ein Eingeweide des Unterleibes verletzen. Wenn man in der Stellung, worin der Kranke die Wunde empfing, den Finger in die äussere Wunde bringt, so fühlt man dabei am sichersten, ob innere Theile verletzt sind, oder nicht. Die Schwäche

des

des Kranken ist allemal sehr beträchtlich, sein Puls sehr klein und schwach: kalter Angstschweiß und Neigung zu Ohnmachten zugegen. Auch zeigt der Blutfluß aus der großen Oeffnung schon an, wie wichtige Theile verletzt sind. Der Schmerz ist unsäglich, und vermehrt sich bei dem Genuß der geringsten Speise oder des Getränks. Gemeiniglich wird auch Blut, Koth, Galle, Urin und Chylus, ausgebrochen, oder diese Feuchtigkeiten gehen durch den Stuhlgang und durch die äussere Wunde fort. Die Gefahr dieser Wunden wird durch das Eindringen der Luft von aussen vermehrt; es kommt Entzündung hinzu, die in Exulceration und den Brand übergeht. Die Gedärme fallen oft aus der Wunde, werden eingeklemmt, und erregen auf diese Art gefährliche und tödtliche Zufälle. Starke Hiebwunden am untern Theile des Bauches lassen auch die Neigung zu Darmbrüchen zurück, weil die Narben immer mit Erschlaffung der benachbarten Theile verbunden sind.

527.

Verwundungen des Magens sind, wegen der Wichtigkeit dieses Organs, und wegen der großen Menge von Nerven, welche ihn umgeben, sehr gefährlich, besonders, wenn der obere Magenmund verletzt ist. Werden Arterien und Nerven zugleich verwundet, so stellen sich bald Ohnmachten, kalte, klebrige Schweisse und andere tödtliche Zufälle, als unsäglicher Schmerz in der Herzgrube und unaufhörliche Blutflüsse, ein. Ist der kleine Bogen des Magens verwundet, so dringen die Feuchtigkeiten des Magens leicht in das Omentum gastro-colicum, und verursachen Fäulniß in demselben. Uebrigens sind das beständige Erbrechen des geronnenen Bluts, der Abfluß von Speisen

sen aus der äussern Wunde, der unerträgliche Schmerz mit beständigen Ohnmachten und einem sehr kleinen und schwachen Pulse, gewöhnliche Zufälle bei Magen-Wunden.

528.

Darmwunden sind gefährlich, weil die Gedärme zu den wichtigsten und empfindlichsten Organen des Körpers gehören. Sie erzeugen sehr heftige Kolikschmerzen, Blutbrechen und blutigen Stuhlgang, Abgang des Unraths aus der äussern Wunde, Ekel, beständiges Erbrechen, kalte Schweisse, Ohnmachten und unsägliche Mattigkeit, stillen Wahnsinn, eiskalte Extremitäten und endlich den Tod durch brandige Verderbniß. Sind die dünnen Därme verwundet, so ist die Gefahr wegen der tiefern Lage und der ausserordentlichen Empfindlichkeit derselben, so wie wegen der Fäulniß der in die Duplicaturen des Bauchfells austretenden Flüssigkeiten, viel grösser. Verwundungen der Krümmungen des Grimmdarms sind weit weniger gefährlich.

529.

Die Zufälle, welche von den Verletzungen der übrigen Eingeweide des Unterleibes entstehen, sind aus den Functionen jedes einzelen Eingeweides begreiflich. Ist die Leber verwundet, so wird ein grün-gallichtes Erbrechen und Entzündung der Leber mit allen ihren Zufällen die Folge davon sein. Sind die Nieren oder die Harnblase verwundet, so tritt der Urin gewöhnlich in die Höhle des Unterleibes aus, und verursacht Fäulniß und Brand. Auch pflegen, wenn die Nieren verletzt sind, beim männlichen Geschlechte die Hoden sich an den Bauchring zu ziehen, und beim weiblichen Geschlecht

schmer-

schmerzen die Schaamlefzen. Wunden der Bährmutter bringen Ohnmachten und tödtliche Blutflüsse hervor. Indessen hat man viele Beispiele, wo die ganze Bährmutter ausgeschnitten wurde, weil der unerfahrne Wundarzt den Vorfall derselben für einen Polypen oder für ein Mondkalb ansahe, und wo, den heftigen Blutfluß abgerechnet, dennoch keine tödtlichen Zufälle entstanden, sondern die Person sehr lange nachher lebte. Natürlich aber fehlte ihr die monatliche Reinigung und die Fähigkeit zu empfangen. (Wrisberg comment. de uteri mox post partum resectione non letali, 4. Götting. 1787.)

b. Rupturen.

530.

Eine Trennung weicher Theile, besonders der Gefäße und Höhlen, welche von innern Ursachen entsteht, und plötzlich erfolgt, wird Zerreissung oder Ruptur genannt. Sie ist also von der Wunde bloß dadurch unterschieden, daß sie von innern Ursachen hervor gebracht wird, oder, wenn äussere Ursachen darauf wirken, so haben sie den Theil nicht unmittelbar verletzt, sondern durch Erschütterung ihm geschadet. Es giebt zuvörderst eine Anlage zu diesen Trennungen in weichen Theilen, welche in der Zartheit derselben besteht (§. 171.). Und die Gelegenheits-Ursachen sind die zu starke Anstrengung dieser zarten Organe, oder die zu heftige Einwirkung der enthaltenen Flüssigkeiten oder anderer in der Höhle befindlicher Materien und Körper auf die zarten Wände. Die Folgen im Allgemeinen sind den Wirkungen, welche Wunden hervor bringen, ähnlich.

531.

Zu den wichtigsten Rupturen, die im Körper vorkommen können, gehören die **Zerreissungen des Herzens**. Die Aorten-Kammer pflegt am häufigsten zu bersten, weil die meisten mechanischen Hindernisse des Umlaufs in der Aorte vorkommen. Wenn die rechte Herzkammer platzt, so liegt der Grund davon sehr oft auch in der linken Kammer: aber, wenn diese reißt, so sind die Ursachen allemal auch in derselben gegründet: Beide Herzkammern bersten sehr selten in einem und demselben Menschen. (Portal dans les mém. de l' acad. des scienc. ann. 1784. p. 51.) Die Ruptur erfolgt gemeiniglich während der Ausdehnung des Herzens, seltener bei der Systole: obgleich es nicht unmöglich ist, daß auch das Herz reissen kann, wenn die Systole zu stark ist. Die Folge davon ist gewöhnlich ein Austreten des Bluts in die Höhle des Herzbeutels, und plötzlicher Tod durch Erstickung und Ohnmachten. Bisweilen scheint die Wirkung nicht so unmittelbar tödtlich zu sein, sondern es entstehn Herzklopfen, Ohnmachten, Fehler des Pulses und abwechselnde Beklemmungen der Brust, bis endlich das Athmen ganz stockt.

Die vorzüglichste Ursache der Rupturen des Herzens ist in der aneurysmatischen Erweiterung des Herzens zu suchen, wodurch die Wände desselben so dünn werden, daß sie nicht den Muskeln, sondern den Flechsen ähnlich sind. Indessen giebt es Fälle, wo keine Schwäche und Zartheit der Wände des Herzens als Ursache angenommen werden kann; sondern wo die zu starke Anstrengung des Herzens, welche durch allerlei Reize bewirkt worden ist, die Ruptur hervorbringt. Anhäufungen des Bluts im Herzen, die von heftigen Leidenschaf-

ten,

ten, von kalten Bädern und von Unterdrückung gewohnter Blutflüsse entstanden, waren oft der einzige Grund, wodurch das Herz zum Zerreissen gebracht wurde, ungeachtet die natürliche Stärke seiner Wände nichts gelitten hatte. Aus eben der Ursache sind auch Zuckungen, und besonders zu starke Anstrengungen beim Beischlaf, bisweilen auf diese Art tödtlich geworden. Endlich hat man auch den Grund in der Schärfe der Säfte, in nahe gelegenen Geschwüren zu suchen, durch deren Jauche die Wände des Herzens angegriffen, zerfressen und zum Zerreissen gebracht werden. Auch schien nicht selten das Zurücktreten irgend eines Ausschlages etwas dazu beizutragen.

532.

Zerreissungen der Blutgefäße, welche man sonst zu den Erweiterungen zu rechnen pflegte (§. 361), gehören mit Recht hieher. Sie setzen einen zu starken Andrang des Bluts zu den geschwächten Gefäßen, oder eine scharfe Beschaffenheit desselben voraus, und verursachen mancherlei Folgen, welche nach der Verschiedenheit der Gefäße und des Organs, in welchem sie sich finden, verschieden sind.

533.

Zerreissungen der Arterien kommen wohl häufiger vor, als Rupturen der Venen, weil die erstern mehr Federkraft besitzen und folglich auch weniger nachgeben, als die Venen. Im Bogen der Aorte und in den Aesten der Lungen-Arterie sind die meisten Rupturen bemerkt worden; ersteres, weil dort der Andrang des Blutes am stärksten ist, und letzteres, weil auf die Lungen die äussere Kälte und starke Anstrengungen, als heftige Reize, wirken,

ken, und dergestalt Rupturen hervor bringen können. Ausserdem werden die Kranz-Arterien, die Stirn- und Schenkel-Arterien, und verschiedene andere zerrissen gefunden, ohne daß eine äussere Ursache unmittelbar auf sie gewirkt hätte.

534.

Wenn diese Rupturen aus einer ansehnlichen Arterie erfolgen, so muß der Blutsturz in den mehresten Fällen tödtlich sein, und wenn auch das Blut nicht aus dem Körper ausgeleert wird, so überschwemmt es die innern Organe, füllt die Cavitäten an, und erregt auf diese Art sehr nachtheilige und tödtliche Folgen. Aus zerrissenen Gefäßen in die Höhlen des Gehirns oder zwischen der Oberfläche und den Häuten desselben, oder zwischen der harten Hirnhaut und dem Schädel, ausgetretenes Blut unterdrückt die Functionen des Gehirns, und erzeugt den Tod, oder wenigstens solche Zufälle, welche leicht in den Tod übergehen können. Bisweilen ist das zerrissene Gefäß so klein, daß erst eine geraume Zeit verstreichen kann, ehe sich so viel Blut ergießt, um die eigenthümlichen Zufälle zu erregen. Entstand die Ruptur und das Extravasat von äussern Verletzungen, so hat wahrscheinlich die dabei statt findende Erschütterung als betäubendes Mittel gewirkt und die Gefäße so geschwächt, daß erst spät der Erguß des Bluts erfolgen kann. Ein heftiger Schmerz oder Empfindung von Druck an der verletzten Stelle, Dummheit, Schwindel, Schlafsucht und Unterdrückung der Sinne, Mangel des Gedächtnisses, beschwerliche Sprache, schnarchendes Athmen, Unbeweglichkeit der Pupille, unwissender Abgang der Excremente und des Urins, dies sind die gewöhnlichsten Zufälle, welche auf solche Extravasate im Gehirn zu folgen

pflegen.

pflegen. Bisweilen treten auch hiezu die Folgen des Reizes und der Entzündung, obgleich immer etwas später, als die Wirkungen des Extravasats selbst. Zuckungen z. B., bei denen aber die steif zusammen gezogenen Glieder leichter bewegt werden können, als in andern Convulsionen, Röthe der Augen, sympathische Empfindlichkeit des Magens nnd der Leber; daher grün = gallichtes Erbrechen: diese Zufälle pflegen nicht selten in der Folge zu entstehen und alsdann die Diagnosis der Extravasate des Gehirns zu erschweren.

535.

Rupturen der Arterien in den Lungen und in der Nähe des Herzens bringen entweder Blutspeien oder tödtliche Erstickung hervor, wenn die Lungen, oder der Herzbeutel mit Blut überschwemmt werden. Rupturen der Arterien des Magens erzeugen tödtliches Blutbrechen, in den Nieren und der Harnblase blutiges Harnen, in den Gedärmen blutige Ruhren.

536.

Rupturen der Arterien am äussern Umfang des Körpers hat man Aneurysma spurium genannt: indessen ist dieser Ausdruck fehlerhaft, da man keine Krankheit mit einem falschen Namen belegen sollte. Ist eine Arterie geplatzt, so entsteht äusserlich eine kleine, harte Geschwulst, in welcher man ein Klopfen bemerken kann. Die Geschwulst ist federhärter, als das wahre Aneurysma, weil das Blut, ins Zellgewebe ausgetreten, sehr bald gerinnt und eine dichtere Consistenz annimmt. Das Klopfen vermindert sich auch nach und nach, je weiter sich die Geschwulst im Zellgewebe verbreitet. Diese Verbreitung folgt früher oder später, nachdem

bloß

bloß lockeres Zellgewebe, oder nachdem Sehnen und Muskeln die verletzte Schlagader umgeben. Die Oberfläche der Haut wird anfangs nicht merklich geändert, in der Folge aber wird sie mißfärbig und blau gefleckt. Es entstehen späterhin öfters heftige Schmerzen von dem Eindruck des ausgearteten Blutes auf die benachbarten Nerven. Oft wird alles Gefühl völlig unterdrückt, und es entsteht Steifigkeit des Gliedes.

537.

Die Ursachen dieses Zustandes liegen größtentheils in dem zu starken Andrang des Bluts zu den Arterien, welche nicht hinreichenden Widerstand leisten. In hitzigen Krankheiten, beim heftigsten Orgasmus der Säfte; nach starken Anstrengungen beim Husten, Brechen, Schreien, Laufen, Ringen und Tragen schwerer Lasten; nach unterdrückten gewohnten Blutflüssen, wobei die festen Theile geschwächt waren, entstand das so genannte falsche Aneurysma nicht selten. Daß es aber oft sollte auf das wahre Aneurysma folgen, ist jetzt nicht mehr wahrscheinlich, weil wir wissen, daß die Wände der Arterien selbst durch die aneurysmatischen Erweiterungen nicht immer geschwächt werden, sondern, daß sie, durch die sich stärker anlegende Lymphe, mit der Zeit noch mehr Cohärenz und Dichtigkeit erlangen. Indessen mag wohl in seltenen Fällen das wahre Aneurysma wirklich zur Entstehung der Rupturen Anlaß gegeben haben. Sehr oft ist auch eine Exulceration in der Nähe der Arterien, oder eine verderbte Beschaffenheit der Säfte überhaupt, besonders die, welche durch die venerische Kachexie hervor gebracht wird, die Ursache der Ruptur der Arterien. (Moreschini nella raccolta di opuscoli medico-prat. vol. VII. p. 315.)

538.

538.

Rupturen der Venen kommen zwar seltener als die Zerreissungen der Arterien, aber doch noch ziemlich oft vor. Sie bringen zwar nicht so gefährliche Folgen unmittelbar hervor, als wenn Arterien bersten. Indessen entstehn auch Extravasate, und die Folgen des Drucks, welchen diese auf edle Organe verursachen. Faulichte Auflösung der Säfte im Faulfieber und Scorbut, und Verderbniß der Jauche in Geschwüren veranlassen sehr oft diese Rupturen, und blutige Ausleerungen durch alle Absonderungs-Werkzeuge sind alsdann die Folgen davon, so wie auch Unterlaufungen und mißfärbige Flecke häufig davon entstehen. Bei allen Quetschungen (§. 514.) pflegt mehr oder weniger ebenfalls Zerreissung der venösen Gefäße statt zu finden, und daher dann die Stockungen des ins Zellgewebe ausgetretenen Bluts. Ausserdem geben die erregte Vollblütigkeit und gewaltsame Congestionen sehr oft Gelegenheit zu diesem Fehler. Unterdrückung der monatlichen Reinigung und des Hämorrhoidal-Flusses, sehr heftige Leidenschaften, zu starke Anstrengungen des Körpers durch Schreien, Laufen u. s. f. oder auch ein übertriebener Beischlaf, Anlegung zu enger Kleidungsstücke, und heftige Schmerzen konnten oft mit Recht als Gelegenheits-Ursachen beschuldigt werden. Zu starke varicöse Ausdehnungen der Venen, Erschlaffung ihrer Häute und unordentliche Bewegung des Bluts in der Schwangerschaft und in Kachexien, besonders in der Wassersucht, endlich eine zu große Wärme der Luft, brachten ebenfalls die Venen zum Zerplatzen.

539.

Der Blutbruch (Haematocele) ist eine besondere Folge der Ruptur der Saamen-Venen

und

und anderer venösen Gefäße des Hoden und des Hodensacks, wodurch Extravasate entstehen. Der Sitz derselben ist entweder innerhalb der Scheidenhaut des Hoden, oder im Saamenstrang, oder im Hodensack, oder in der weißen Haut des Hoden. Jede äusserliche Verletzung, Stoß, Fall und Druck, der übertriebene Beischlaf, die Operation des Wasserbruchs, wobei venöse Gefäße verletzt wurden, selbst die zu schleunige Ausleerung des Wassers bei dieser Operation, wodurch die Wände der venösen Gefäße zu sehr geschwächt werden, kann eine solche Ruptur veranlassen. Die gefährlichste Gattung ist allezeit die, wo das Extravasat sich in der weissen Haut gebildet hat, und wo es von einer Auflösung der gefäßreichen Substanz des Hoden herrührt. Der Hoden selbst leidet allemal dabei, und die Castration bleibt fast das einzige Mittel, um den fernern übeln Folgen vorzubauen. (Pott's treatise on the hydrocele, p. 180.) Andere Gattungen des Blutbruchs können Jahre lang vorhanden sein, ohne nachtheilige Folgen hervor zu bringen.

Die äussern Erscheinungen des Blutbruchs kommen mit den Zufällen des Wasserbruchs sehr überein, nur daß jener eine weit festere Geschwulst von dickerer Consistenz erregt, und daß die Oberfläche allezeit eine dunkelrothe oder bläulichte Farbe hat. Sonst ist eben das beschwerliche Ziehen und Dehnen, und die Empfindung von Schwere und Druck dabei, wie beim Wasserbruch.

540.

Als Folge der Ruptur der Arterien und Venen zu gleicher Zeit betrachte ich das varicöse Aneurysma, oder das von Hunter und Cleghorn zuerst beschriebene Aneurysma mixtum. Es besteht

besteht dies in der Verletzung einer Arterie, welche nach der Verletzung der genau mit derselben verbundenen Vene, oder in der Verletzung der Vene, die nach der Verletzung der Arterie folgte, und wodurch das arteriöse Blut von seinem gewöhnlichen Fortgang abgehalten und unmittelbar in die verletzte Vene geleitet wird. In den meisten Fällen entsteht dieser Fehler von der Aderlässe, wenn die Lanzette zu tief eindringt, und nicht allein die Vene durchschneidet, sondern auch die Häute der unten liegenden Arterie verletzt, wodurch denn ein stärkerer Andrang und endlich ein Durchbruch des Blutes aus der Arterie in die Vene erfolgt. Indessen können auch Quetschungen und andere äussere Verletzungen, ja selbst der zu starke Andrang des Bluts allein, das varicöse Aneurysma hervor bringen.

541.

Durch diese Verletzung werden die Arterie und Vene oberhalb der Ruptur zu stark ausgedehnt, und es entsteht also eine Geschwulst, die eine schwappende Beschaffenheit und Anfangs ein völlig natürliches Ansehen hat: in der Folge aber schimmert das Blut durch die Wände der ausgedehnten Vene durch, und die Haut wird dadurch dunkelblau oder roth. In der Geschwulst wird ein zischendes Geräusch bemerkt, welches von dem Einströmen des Bluts aus der Arterie in die Vene herrührt: auch sieht man in der venösen Geschwulst eine zitternde Bewegung, welche späterhin mangelt, wenn die Wände der ausgedehnten Vene von der Anlegung der Lymphe verdickt sind. Unterhalb der Geschwulst verengert sich die Arterie, und daher ist der Puls unterhalb der Geschwulst allezeit kleiner, schwächer, und unterbrochener. Drückt man die Arterie oberhalb der Geschwulst sehr stark zusammen, so verschwin-

schwindet die Geschwulst und das zischende Geräusch. Legt man aber unterhalb der Geschwulst ein Band an, so hat dies auf die Geschwulst gar keinen Einfluß: dadurch kann man dieses varicöse Aneurysma von der wahren varicösen Ausdehnung der Venen unterscheiden. In der Folge werden die äussern Bedeckungen der Geschwulst immer dünner und schwächer: es schwitzt Blutwasser durch dieselben, und die Haut springt endlich auf. Liegt die Geschwulst in der Nähe der Knochen, so werden die Gelenke derselben nicht selten davon verletzt, oft sogar die Substanz der Knochen angegriffen und so ein gefährlicher Zustand erzeugt. Indessen pflegt in den gewöhnlichern Fällen diese Geschwulst Jahre lang fort zu dauren, ohne jene üble Folgen zu veranlassen.

542.

Ausser den Rupturen der Blutgefäße kommen dergleichen organische Krankheiten auch in andern Höhlen und Gefäßen des Körpers vor. So platzte in seltenen Fällen der Saugader-Stamm, und verursachte gefährliche Ansammlungen des Chylus in der Höhle des Unterleibes und der Brust. So entstanden Rupturen der Speiseröhre von dem Mißbrauch der Brechmittel, und der dadurch bewirkten übermäßigen Schwäche des Kanals. Auf den übermäßigen und schnellen Genuß von Speisen erfolgte bisweilen ein Bersten des Magens, wie es bey Offrey de la Mettrie der Fall war. Gifte und Geschwüre des Magens, auch Würmer erzeugen Zerstörungen der Substanz des Magens, wobei er zu Rupturen disponirt wird. Auch in hitzigen Krankheiten greift der verderbte Magensaft nicht selten die Wände des Magens so sehr an, daß daher Rupturen erfolgen. Der Zwölffinger-Darm zerriß

zerriß in einem Fall, wahrscheinlich als Folge der durch Leber-Verhärtung entstandenen Entzündung und der übermäßigen Schwäche der benachbarten Theile. (Hamberger in Haller. dissert. practic. vol. III. p. 507) Auch die übrigen Gedärme, besonders der Grimmdarm, platzten bisweilen von zu starker Anhäufung der Luft, wegen Exulceration; oder sie waren von Würmern zerfressen. Eben solche Trennung des Zusammenhangs kam aus der letztern Ursache im Darmfell vor.

543.

Die Ruptur der schwangern Bährmutter mag wohl öfter da vorkommen, wo man den Tod der Gebährerinnen bloß auf Rechnung des Blutsturzes schreibt, der eine Folge jener Ruptur ist. Keine Stelle des Uterus ist frei von der Fähigkeit, diese Risse zu erleiden, sobald eine hinlängliche Ursache dazu vorhanden ist. Mehrentheils platzt der Grund des Uterus, oder es bersten die Seitentheile desselben: indessen hat man auch Rupturen im Halse und am Muttermunde selbst gefunden. Die Hauptursachen dieser Verletzung sind äussere Gewaltthätigkeiten; Stöße, Schläge und Quetschungen des Unterleibes, auch ein Fall auf den schwangern Uterus. Ferner lag oft der Grund in der zu beträchtlichen Enge des Beckens, und in der unverhältnißmäßigen Grösse des Kindes: dann in der schiefen Lage des Kindes und in der zu starken Hervorragung des Kreuzbeins nach innen: endlich in der unschicklichen, rohen Behandlung bei der Geburt, und in dem zu starken Zerren an der Nachgeburt, auch in dem Mißbrauch drastischer, abtreibender Mittel.

544.

Diese Ruptur veranlaßt gewöhnlich das Eindringen des Kindes in die Höhle des Unterleibes:

 ist

ist alsdann auch die Nachgeburt mit aus dem Uterus in die Bauchhöhle getreten, so wird der Fall gemeiniglich tödtlich. Weniger gefährlich ist es, wenn die Nachgeburt abreißt und auf dem natürlichen Wege abgeht: alsdann bleibt das Kind zwar in der Bauchhöhle zurück, und wird durch Exulceration des Unterleibes ausgetrieben (§. 504.). Allein die Folgen für die Mutter sind doch nicht so sehr bedenklich. (Büttners Unterricht vor neu angehende Aerzte und Wundärzte, S. 36.) Ja man hat alsdann sogar bemerkt, daß die Wunde vortrefflich vernarbte, und die Fähigkeit zu Empfängnissen in der Folge nicht gehindert wurde. (Farquarson in Medic. Commentar. von Edinb. Dec. II. B. 2. S. 73.) Auch konnte in solchen Fällen der Kaiserschnitt mit dem glücklichsten Erfolg unternommen werden. (Thibault des Bois dans le journal de médec. vol. 28. ann. 1768. mai. p. 448.) Ein seltener Fall war es wohl, daß, trotz der Ruptur des Uterus, die natürliche Geburt auf die beste Art vor sich ging. (Steidele's Samml. merkwürd. Beobacht. S. 31.)

545.

Gewöhnlich entsteht ein heftiger Knall oder ein starkes Geräusch im Unterleibe, wenn der Uterus platzt. Es erfolgt ein heftiger Blutsturz: wenn die Wehen vorher schon sich gefunden haben, so hören sie itzt schleunig auf, und es stellen sich heftige Schmerzen, ein beständiges Schneiden im Unterleibe, Zerren im Rücken und die Empfindung von aufsteigender Last gegen den Magen zu, ein. Vorher schon hat die Gebährerin bisweilen über unsägliche Angst und Brennen im Unterleibe geklagt: es sind Ohnmachten eingetreten, welche jetzt noch häufiger erfolgen, und auch oft allein dem Blutsturz

zuge=

zugeschrieben worden sind. Die gewöhnliche Geschwulst über der Verbindung der Schaambeine sinkt ein, und äussert sich höher hinauf. Beim Touchiren fühlt man die Scheide verkürzt, den Kopf des Kindes gar nicht, und selbst nicht irgend einen Theil des Muttermundes. Oder man fühlt von aussen den Kopf des Kindes auf dem Rande des Beckens. Dabei hören nun die eigentlichen Wehen ganz auf, und dagegen wird das Schneiden im Leibe immer heftiger: die Kräfte nehmen plötzlich ab: Zuckungen wechseln mit Ohnmachten, und mit kalten, klebrigen Schweissen ab: und endlich stirbt die Kranke mit allen Zufällen des kalten Brandes.

c. Andere widernatürliche Trennungen.

546.

Es giebt auch andere Fehler des Zusammenhangs, welche in den meisten Fällen angebohren sind, und wohl sehr selten durch Krankheiten entstehen können. Zuvörderst wissen wir, daß das eirunde Loch, welches unmittelbar aus dem Hohlvenensack in die Aorten-Kammer bei Embryonen führt, sich verschließt, so bald das neugebohrne Kind zu athmen anfängt, und daß auch allezeit die Eustachische Klappe nach der Geburt durchbrochen, netzförmig oder wohl gar zerstört wird. Wenn die letztere nun so stark bleibt, daß sie fortdaurend die Mündung der aufsteigenden Hohlvene verschließt; so bleibt auch das eirunde Loch nach der Geburt offen, und das Blut dringt alsdann nicht mehr aus der Hohlvene allein in die Lungen-Arterie, sondern es strömt auch zum Theil durch die itzt offene Scheidewand des Herzens unmittelbar durch. Ist nun das eirunde Loch sehr weit, und dringt also das Blut, welches aus der untern Hohlvene auf der

Eustachischen Klappe nach dem eirunden Loch geleitet wird, nicht mit der beträchtlichen Gewalt an die Wand der eirunden Grube, welche zum Durchlöchern derselben erfordert wird; so bleibt auch diese glatt und unversehrt, besonders wenn die Richtung des eirunden Loches etwas schief von der Rechten zur Linken geht. (Abhandl. der Josephin. Akademie zu Wien, Th. I. p. 284.)

547.

Ungeachtet der Botalli'sche Gang in diesen Fällen nicht wieder geöffnet erschien; so ist doch begreiflich, welche nachtheilige Folgen aus diesem zweifachen Umlauf des Bluts entstehen können. Bisweilen freilich schienen solche Menschen einer unverletzten Gesundheit zu geniessen. Aber gewöhnlich war es doch, daß die Lungen nicht die gehörige Menge von Blut aufnehmen konnten, daß sie also zusammen fielen, daß die Lungen-Arterie und die Aorten-Kammer sehr verengert wurden, daß das Athmen sehr beschwerlich von statten ging, auch Ohnmachten und eine Unfähigkeit zur Muskular-Bewegung erfolgte, welche endlich so groß ward, daß Hände und Füße bei der geringsten Bewegung schwarz wurden. (Pulteny in den Arztneikundigen Abhandl. von dem Colleg. der Aerzte in London, Th. III. S. 253.)

548.

Man will überdies bemerkt haben, daß die Eröffnung der Scheidewand des Herzens durch Krankheiten oder im höhern Alter erzeugt werden kann. Der Fall, wo nach der Wassersucht die Oeffnung beobachtet wurde (Bartholin. cent. IV. hist. 20.), ferner Lobstein's, Leveling's, Hagström's, Sandifort's (Exercitat. academ. lib.

lib. II. p. 86.) Bemerkungen scheinen dies zu bestätigen. Auch beobachtete Tacconi eine solche Wiedereröffnung des vorher geschlossenen eirunden Lochs, welche mit Anfällen von Ohnmacht, mit heftiger Angst und blauer Farbe der Lippen und der Nägel verbunden war. (Act. societat. Bonon. vol. VI. p. 64.) Will man sich diese Fälle einigermaßen erklären, so muß man annehmen, daß entweder ein zu gewaltsamer Andrang des Bluts zum Herzen eine Ruptur der Scheidewand bewirkt habe, oder daß durch Zunahme der Steifigkeit der Faser im höhern Alter auch ein zu fester Zusammenhang der netzförmigen Eustachischen Klappe bewirkt worden, so daß diese nun durchaus fest und solide wurde.

549.

Hieher gehört auch die Hasenscharte (Labium leporinum) welche, als Fehler der Bildung, weit häufiger angebohren wird, als daß sie durch Wunden und Geschwüre erworben wäre. Gewöhnlich besteht sie in einer Spaltung der Oberlippe, wobei auch der weiche Theil des Gaumens und das Zäpfchen, ja manchmal das Gaumenbein, und der Oberkiefer gespalten zu sein pflegen. In mehrern Fällen waren auch beide Nasenflügel gespalten, und es fehlte der Gaumen ganz, so daß der Uebergang zur Nase frei war. (Albini academ. annotat. lib. IV. p. 57.) Oder es fehlten der Oberkiefer, die Knochen der Nase, das Zäpfchen, die Pflugschar, das siebförmige Bein und die Stirnhöhlen. (Balley dans le recueil period. d' observ. vol. III. 1755. Nov. p. 349.) Auch fand man in einem Fall den Oberkiefer in der Gegend des rechten Augenzahns so gespalten, daß man einen kleinen Finger in diese Spalte legen konnte, und daß dadurch der

gan=

ganze Gaumen bis zu den schwammigen Nasen-Knochen zertheilt wurde. Wenn das Kind lachte oder weinte, so konnte man wohl drei Finger in die Spalte legen, und die Nase wurde dann durch diese Bewegungen breit und in die Queere gezogen. (Vogel in nov. act. nat. curios. vol. III. p. 161.) Nicht selten war auch bloß der weiche Gaumen gespalten, ohne daß eine wirkliche Hasenscharte dadurch entstanden wäre. (Levret dans le journal de médec. vol. XXXIX. p. 543.) Bei Erwachsenen hat man bisweilen in dieser Spalte einen Zahn, und bei Kindern einen Knoten bemerkt, welcher aus der Hasenscharte hervor ragte, und die Operation erschwerte.

550.

Ist die Hasenscharte angebohren, so pflegen die Ränder derselben völlig den Rändern der Lippen zu gleichen, und mit einer rothen, gesunden Epidermis überzogen zu sein. Ist sie aber Folge eines Geschwürs oder einer Wunde, so sind die Ränder hart, schwielicht und unrein. Bisweilen sind die Spalten doppelt, stehen aber fast immer sehr nahe zusammen. (Acrel's chirurg. händelser p. 33.)

551.

Die Folgen, welche davon entstehen, sind mehr oder weniger bedenklich, je weiter sich die Spalte verbreitet, oder je mehr sie bloß auf die Lippen eingeschränkt ist. Manchmal können die Kinder saugen und schlucken, aber das Meiste pflegt alsdann doch durch die Oeffnung des Gaumens in die Nase zu dringen. Ausser der Ungestaltheit, die dieser Fehler hervor bringt, können in der Regel die Kinder nicht recht saugen und schlucken: der Speichel fließt ihnen beständig zum Munde heraus. Auch das Sprechen wird erschwert, besonders die

Aus-

Aussprache derer Buchstaben, die mit den Lippen pronunciirt werden.

552.

Die Ursachen dieses Uebels sind schwer zu entwickeln. Ob die Einbildungskraft jemals etwas dazu beigetragen hat, läßt sich nicht mit Gewißheit bestimmen: und eben so ist es sehr zweifelhaft, ob der Druck auf die Bährmutter, oder die Lage des Kindes, mit an den Mund gedrückten Fäusten, etwas zur Hervorbringung dieses Fehlers beitragen kann. Jourdain, der die letztere Meinung behauptete, wurde von Levret sehr gründlich widerlegt.

Anmerk. Die widernatürliche Spalte und Eröffnung des Rückgrades kommt in der speciellen Pathologie bei den Wasser-Geschwülsten vor.

B. In harten Theilen.

553.

Die Trennung des Zusammenhangs einzeler harter Organe, welche keinen ursprünglichen Fehler der Cohärenz unmittelbar voraussetzt, wird mit dem allgemeinen Ausdruck Fractur oder Knochenbruch belegt. Hierbei nehmen wir allezeit eine äussere Ursache an, welche gewaltsam den Zusammenhang des Knochens trennte, und unterscheiden dadurch die Fractur von andern Fehlern der Knochen, wo der Zusammenhang wegen innerer Ursachen, vorzüglich wegen Verderbniß des Knochensaftes, getrennt wird.

554.

Man rechnet zu der Gattung der Fracturen verschiedene andere gewaltsame Trennungen des Zusammen-

sammenhangs, z. B. die Präcision oder den Aposceparnismus, als Hiebwunden der Hirnschale, auch die Eindrücke derselben. Fracturen im strengem Sinn nennt man solche Trennungen des Zusammenhangs, wo, durch Einwirkung einer äussern Gewalt, die Fasern des Knochens in der Queere getrennt und zerrissen sind. Dagegen werden bei den Fissuren oder Spalten, die Fasern mehr in der Länge getrennt. Man kann davon noch die Zerschmetterungen (Comminutiones), oder die zusammen gesetzten Fracturen unterscheiden. Auch pflegt man die Fracturen darnach einzutheilen, ob sie einfach oder complicirt sind. In dem letztern Fall gesellen sich Quetschungen, Entzündungen, Geschwülste oder Verletzungen der Gefäße zur Fractur.

555.

Was die Ursachen betrifft, so giebt es zuvörderst eine gewisse Anlage zu Fracturen, welche, wenn sie überwiegend ist, oft für die einzige Ursache angesehen wird. Alsdann sagt man, daß der Knochenbruch von innern Ursachen entstanden sei, ungeachtet wohl allezeit eine äussere Ursache mit gewirkt haben muß, wenn sie gleich nicht immer besonders gewaltthätig ist. Die Brüchigkeit der Knochen (§. 180.) ist eine solche widernatürliche Anlage zu Fracturen, und alles, was jene hervor bringt, begünstigt also auch die Erzeugung der Fracturen. Ob die Kälte die Knochen brüchiger mache, ist noch nicht erwiesen, und scheint auch mit Recht bezweifelt zu werden. Aber das höhere Alter ist eine Hauptursache, weil in demselben die Ernährung der Knochen, folglich auch die Cohärenz derselben geschwächt wird. Alle Arten von Kachexien, besonders die venerische, gichtische und scorbutische, geben ebenfalls die Veranlassung zur Geneigtheit der

Kno=

Knochen, Fracturen zu erleiden. Ueberdem sind alle Knochen in ihrer Mitte den Fracturen eher unterworfen, als an den Enden; eher die, welche nicht mit starken Muskeln bedeckt sind, und an der Oberfläche des Körpers liegen, als die Knochen, auf welche keine äussere Gewalt wirken kann, ohne die Muskeln und die Sehnen zu quetschen und zu zerreissen.

Die Gelegenheits-Ursachen sind bekannt: es sind alle äussere Dinge, die gewaltsam auf den Knochen gewirkt haben. Oft aber hat die Gewalt auf einen andern Knochen gewirkt, als der gebrochen wird: dann ist es eine Contra-Fractur, von welcher noch nachher (§. 565.) die Rede sein soll. Auch kann, bei vorhandener überwiegender Anlage, die zu starke oder convulsivische Wirkung der Muskeln zur Fractur beitragen: ja bisweilen war eine gewöhnliche Zusammenziehung derselben hinreichend, um den Knochen zur Fractur zu bringen, wenn die Brüchigkeit desselben sehr beträchtlich war.

556.

Die Zufälle, welche durch eine Fractur erzeugt werden, sind sehr mannichfaltig. Sie beziehen sich zuvörderst auf die Zerstörung der Einheit des Knochens selbst. Der gebrochene Knochen hängt nicht mehr zusammen; sondern seine Enden schieben sich über einander, oder stehen schief gegen einander. Dieses Verschieben der Knochen-Enden hängt, wie leicht zu erachten, von der Wirkung der Muskeln ab, welche das eine Knochen-Ende anders wohin ziehen als das andere. Bei schiefen Fracturen erfolgt dies Verschieben am leichtesten. Auch sind manche Knochen mehr als andere demselben unterworfen. Am häufigsten kommt es bei den Fractu-

ren des Schenkelbeins, nahe beim großen Rollhügel, vor, wo der Spanner der Schenkel-Binde das untere Stück auswärts zieht. Dann am Schlüsselbein. Ist dies gebrochen, so wird das Schulter-Ende oder die Portion desselben, welche an die Gräthen-Ecke des Schulter-Blatts gränzt, durch den Delta-Muskel abwärts gezogen. Bei Fracturen der Speiche zieht der viereckige Vorwärtswender das untere Ende des Knochens nach vorne und einwärts. Und endlich sind Fracturen des Unterkiefers zu diesem Verschieben sehr geneigt, weil der zweibäuchige Kiefer-Muskel ein Ende des Knochens allemal gewaltsam abwärts zieht.

557.

Dies Verschieben der Knochen-Enden hat auch noch den Nachtheil, daß durch den Reiz und Eindruck derselben auf die benachbarten beweglichen und empfindlichen Theile ein verstärkter Zuschuß der Säfte, Entzündung, Geschwulst und Schmerz entstehen; daß der Knochen eine Mißgestalt annimmt, gewöhnlich verkürzt wird, und daß man gar keine Bewegung damit vornehmen kann. Die Knochen-Enden erzeugen, wenn sie an einander geschoben werden, ein Knarren, woraus man bei beweglichen Knochen-Gelenken die Fracturen erkennen kann. Bei Fissuren indessen wird dies Knarren nicht bemerkt, auch wird die Bewegung des Gliedes durch die letztern nicht völlig gehindert. Ist der Eindruck und Reiz der gebrochenen Knochen-Enden auf die Gefäße und Nerven sehr heftig; so entstehen Blutflüsse, Unterlaufungen der Stelle mit Blut, Wasser-Geschwülste in dem übrigen Theil des Gliedes, welche auch oft nachher zurück zu bleiben pflegen. Die Nerven werden unempfindlich, und gelähmt; die Ernährung des Gliedes

des nimmt ab, und es fängt jetzt an zu schwinden. Auch die Ernährung des Knochens leidet, und der Nahrungssaft desselben verdirbt öfters so sehr, daß Knochenfraß daher entsteht. Endlich werden die Gelenke nicht selten steif, wenn Knochen-Brüche in ihrer Nähe statt gefunden haben, weil der Reiz den Zuschuß der Feuchtigkeiten vermehrt, und die Ruhe sie zur Verdickung bringt.

558.

Sehr merkwürdig ist eine Erscheinung, die sich bei der Heilung der Fracturen zu äussern pflegt, nämlich die Erzeugung des Callus. Durch Erfahrungen und Versuche, welche in beträchtlicher Anzahl erst in diesem Jahrhundert angestellt sind, ist jetzt die Theorie des Callus ungemein verbessert und deutlicher gemacht worden. Ehedem glaubte man, daß sich der Callus aus der unorganischen Gallerte bilde, welche aus den Gefäßen des gebrochenen Knochens ausschwitze, in die knorplige und endlich in die Natur des Knochens übergehe, aber dabei immer eine unorganische Masse bleibe. Jetzt hingegen ist es durch Bonn's und Köler's Versuche erwiesen, daß der Callus als ein neu erzeugtes Fleisch, welches mit Gefäßen sehr reichlich durchflochten, anzusehen ist; daß er folglich wirklich eine organisirte Masse ist, die aus dem Irrthum der Ernährung entsteht, und auf ähnliche Art ihren Ursprung erhält, als die Fleischwärzchen in Geschwüren und Wunden, wodurch die Vernarbung geschieht. Daher ist Wolsteins Ausdruck nicht unrecht, wenn er den Callus Beinfleisch nennt.

559.

Es ist ferner erwiesen, daß das Beinhäutchen sehr vieles zur Erzeugung des Callus beiträgt.

Fast

Fast in allen Fracturen wird es gequetscht, folglich stärker gereizt: der Zuschuß der Säfte zu demselben vermehrt sich, und es schwillt stärker an. Die Fasern desselben stehen mit den Zellen des Knochens in der genauesten Verbindung, und wenn also Congestionen der Säfte zu dem Beinhäutchen entstehen, so werden diese auch auf die Knochen-Substanz und die Zellen derselben Einfluß haben: es wird mehr ernährender Saft in die Zellen der Knochen abgesetzt, und die Gefäße und Fasern des Beinhäutchens verlängern sich von beiden Seiten des gebrochenen Knochens. Offenbar liegt also der neu erzeugte Callus zwischen dem Knochen und dem Beinhäutchen, und ein Faden, den man dicht vorher unter dem Beinhäutchen durchgezogen, wird in der Folge, nachdem sich der Callus gebildet hat, in der Substanz des letztern fest sitzen. (Fougeroux dans les mémoires sur les os, p. 134.) Daher kommt es, daß beim Präpariren solcher Knochen, die ehedem gebrochen waren, der Callus öfters ganz heraus fällt, weil er nämlich mehr zum Beinhäutchen, als zum Knochen selbst gehört.

560.

Die Masse, welche durch die Veranstaltung der Natur zur Vernarbung gebrochener Knochen dient, ist folglich Anfangs eine blutige, aus den zerrissenen Gefäßen des Beinhäutchens und des Knochens ausschwitzende Lymphe oder Gallerte gewesen, die nachher mit mehr erdigen Theilen vermischt wurde, aber nie in die Natur des Knorpels überging; sondern erst lederartig, und nachher öfters härter als der Knochen selbst, wurde. Diese Masse hat gemeiniglich das Ansehen des Bimssteins, weil sie poröse aussieht, und ist wirklich mit dem Beinhäutchen umgeben. Verlängerte Gefäße kann man

durch die Anwendung der Färberröthe, durch Injection, und durch Anwendung der Säuren, die die erdigen Bestandtheile verschlucken, darin entdecken.

561.

Die Hindernisse der Erzeugung des Callus liegen zuvörderst in der Abwesenheit des Beinhäutchens. Wenn die Ursache der Fractur zugleich so wirkte, daß dieses vom Knochen getrennt wurde, so kann sich auf keinen Fall der Callus erzeugen. Dann liegt der Grund der gehinderten Erzeugung des Callus in irgend einem fremden Körper, einem Muskel, Knorpel, einem Stücke Haut, oder einem Knochen-Splitter, die sich zwischen die gebrochenen Enden der Knochen gesetzt haben. Diese vermehren die Schmerzen bei der Fractur, verhindern das Knarren der einander genäherten Knochen-Enden, und hemmen die Erzeugung des Callus völlig. Auch können Knochen-Splitter, die sich von dem gebrochenen Knochen los trennen, und die benachbarten weichen Theile so stark reizen, daß zu diesen ein stärkerer Zuschuß als zu dem Beinhäutchen selbst entsteht, die Erzeugung des Callus hindern. Der Wundarzt trägt zur Hinderung dieses wohlthätigen Natur-Geschäftes bei, wenn er den Verband zu stark anlegt, und also den Zuschuß der Säfte zu dem verletzten Knochen aufhält.

Es giebt auch allgemeine Ursachen, welche die Erzeugung des Callus hindern. Zuvörderst ist es bekannt, daß im höhern Alter die Ernährung schwächer ist, und aus diesem Grunde werden Knochenbrüche bei alten Leuten nur sehr schwer zur Vernarbung kommen. Dann hindert auch die Schwangerschaft die Heilung der Fracturen, weil die ernährenden Säfte zu einem andern Organ geleitet werden,

den, und, wenn sie gleich überflüssig im Körper vorhanden sind, doch nicht zwei Theile zu gleicher Zeit zu stark ernährt werden können. Endlich kommt es auf die Verderbnisse der ernährenden Säfte an. In allgemeinen Kachexien, besonders bei der scorbutischen, rhachitischen, venerischen, heilen die Fracturen nur sehr schwer, und oft wird die Erzeugung des Callus völlig dadurch gehindert.

562.

Ein anderer Fehler der Bildung des Callus betrifft das Uebermaß desselben. Die Ursache der überflüssigen Erzeugung des Callus liegt in dem stärkern Reiz und in dem übermäßigen Zuschuß der Säfte, welcher besonders durch das Verschieben der Knochen-Enden erzeugt wird. In den gewöhnlichen Fällen einer einfachen Fractur wird nur grade so viel von jener gelatinösen Materie erzeugt, als zum Vernarben der Knochen-Enden erfordert wird. Aber, wenn die Knochen-Enden verschoben sind, so schießt mehr Stoff des Callus zu, als nöthig ist, und dadurch wird der letztere unförmlich und entstellt den ganzen Knochen. Nicht selten zerreißt auch das Beinhäutchen von der zu starken Ausdehnung dieser unförmlichen Masse, oder die letztere geht in Verderbniß über: daher kann bisweilen der Beinfraß hinzu treten.

563.

Was die Fracturen einzeler Knochen betrifft, so fangen wir mit den Brüchen der Hirnschale an. Diese sind die wichtigsten unter allen, weil sie sehr oft mit Verletzungen der innern Theile verbunden sind, oder weil die Splitter der gebrochenen Knochen die Hirnhäute und das Gehirn selbst zu stark reizen, und dadurch sehr nachtheilige Wirkungen

kungen hervor bringen. Für sich ist kein einfacher Bruch der Hirnschale bedenklich, wenn keine Verschiebung, oder Niederdrückung dabei ist, oder wenn die Diploë nicht gequetscht worden. Es entsteht zwar bisweilen eine Verderbniß des gebrochenen Knochens durch Anfraß. Allein diese rührt immer von andern Ursachen, als von der einfachen Fractur her, welche, für sich betrachtet, nie in diese Verderbniß übergeht. Auch giebt es keine bestimmte Zeichen dieser Fracturen. Die Blutungen, welche man sonst von der Zerreissung der Gefäße der Diploë herleitete, und sie als zuverlässige Zeichen der Schädel-Brüche ansahe, können von dem einfachen Bruch der Hirnschale nicht wohl entstehen, und finden sich auch, bei unverletzter Beschaffenheit der Schädel-Knochen, wenn das Gehirn erschüttert worden. Das Unvermögen zu kauen ist oft zwar vorhanden, besonders wenn der Schläfen-Knochen mit seinen Muskeln verletzt ist, indessen giebt es ansehnliche bis auf die tiefesten Knochen des Schädels gehende Fracturen, bei welchen die Kranken das Vermögen zu kauen behalten. Kann man also nicht durch Untersuchung der verletzten Stelle, durch das Gefühl des Kranken, wenn man die Stelle berührt, das Dasein der Fractur erkennen, so sind alle übrige diagnostische Zeichen trüglich. Indessen schadet dies auch gar nichts: man sieht bloß auf die Wirkungen der Gewalt, welche die Fractur veranlaßte, in Rücksicht der edlen Theile, und trepanirt, ohne sich an die Fractur zu kehren, wenn dringende Anzeigen zu dieser Operation vorhanden sind.

564.

Fracturen des Schädels sind oft mit Eindrücken der Hirnschale, selbst bei Erwachsenen, verbunden: aber diese setzen jene nicht immer voraus,

und werden alsdann bisweilen, ohne Zuthun der Kunst, bloß von der Natur geheilt. Indessen giebt es Fälle, wo auch Eindrücke, die mit Fracturen entstanden waren, ohne Hülfe der Kunst von selbst wieder sich erhoben. Oft ist bloß die innere Tafel des Schedels eingedrückt und die obere Tafel gebrochen. Oft bilden die gebrochenen Stücken des Knochens einen Stern, in dessen Mittelpunkt der tiefste Eindruck ist. Die Zufälle, welche durch Fracturen, mit Eindrücken verbunden, hervor gebracht werden, bestehen meistentheils in plötzlicher Betäubung und Verlust aller Sinne, in einer anhaltenden Schlafsucht, mit langsamen und hartem Pulse und beschwerlichem Athmen verbunden, in Kälte der Extremitäten und Unvermögen die Glieder zu bewegen. Oft erhält der Kranke nach einiger Zeit seine Besinnung wieder: aber der Mangel an Kräften, sich aufzurichten und die Glieder zu bewegen, fehlt doch nur in sehr seltenen Fällen. Entzündungen, Extravasate und Erschütterungen des Gehirns sind gewöhnliche Folgen der Depression der Hirnschale. In dem erstern und letztern Falle ist Wahnsinn und Täuschung der Empfindungen, in dem zweiten aber völlige Unterdrückung aller Sinnen-Verrichtungen und Lähmung dabei.

Bisweilen ist es schwer, einen Eindruck der Hirnschale zu erkennen, besonders, wenn in den äussern Bedeckungen Quetschung und Geschwulst statt findet, wodurch die eingedrückte Stelle wieder ausgefüllt wird.

565.

Eine sehr merkwürdige Art der Fracturen des Hirnschädels sind die so genannten Gegenbrüche oder Gegenspalten (Contrafractura, Contrafissura), welche ohne Einwirkung der äussern Gewalt auf

den

den verletzten Knochen, allein durch mitgetheilte Erschütterung entstehen, und bisweilen, wiewohl selten, auch in andern Knochen vorkommen. So beobachtete man eine Ruptur der Bänder der Wirbelbeine, die durch den Bruch des Brustbeins veranlaßt wurde. (Aurran dans le journ. de médec. vol. 36. p. 519.) Bei Fracturen des Schedels kann man den Bruch der innern Lamelle, wenn die äussere unverletzt ist, hieher rechnen: die wahren Gegenbrüche und Gegenspalten aber pflegen sich an dem entgegen gesetzten Knochen der Hirnschale zu äussern, ohne daß die dazwischen liegenden Knochen im geringsten gelitten haben. Wenn also der Fall oder der Schlag auf das Hinterhaupt geschahe, so entsteht die Gegenspalte bisweilen im Stirnbein: oft werden die Grundbeine ganz zersprengt, wenn die Scheitelknochen die äussere Gewalt erlitten. Es pflegt gewöhnlich dabei die Knochenhaut vom Hirnschädel getrennt zu werden: auch geräth das Blut in den Gefäßen der Diploe in Stockung, und erzeugt alsdann mancherlei Verderbnisse.

566.

Die Wirkungen, welche durch die Contre-Coups, oder durch die Gegenstöße hervor gebracht werden, beziehen sich entweder auf das Gehirn selbst, oder auf entfernte Theile. Erschütterungen des Gehirns, und selbst Veränderungen seiner Figur, seines Umfangs und seiner Consistenz sind die ersten Folgen der Gegenstöße. Das Blut häuft sich in den Blutbehältern des Gehirns an, und dehnt diese zu gewaltsam aus. Daher entstehen Täuschungen der Sinne, Ohrensausen, feurige Funken oder schwarze Flecken vor den Augen, ein stumpfer, heftiger Schmerz in der Tiefe der Augenhöhlen, mit Röthe

der Augen verbunden: Betäubung, Unterdrückung des Gefühls und Schlummersucht: Lähmungen, die mit Zuckungen abwechseln: Neigung zum Erbrechen und heftiges, unaufhörliches Würgen: Blutungen aus allen Oeffnungen der Hirnschale, unwillkührlicher Abgang des Urins und der Excremente: dies sind die gefährlichsten Zufälle, welche zu den Contre-Coups sich gesellen konnen. Man hat aber bemerkt, daß die Contrafracturen in den Scheitelbeinen nicht so gefährlich sind, als die in den Grund- und Stirn-, auch Hinterhaupts-Knochen.

567.

Die Theorie dieser Verletzungen ist noch äusserst dunkel: und ich bin daher nicht im Stande, sie mit Bestimmtheit vorzutragen. Lafosse entlehnte von Leibnitz den Grundsatz, daß ein eiserner kreisförmiger Ring, wenn er irgendwo an seinem Umfang durch einen Stoß oder Schlag getroffen wird, seine Figur ändert und eine Ellipse darstellt, deren Parameter oder deren kleinere Axe von der getroffenen Stelle grade zu einer andern entgegen stehenden geht, welche nächst der erstern am meisten erschüttert wird. Er meinte also, auch der Schedel, der eine Menge solcher kreisförmiger, knöcherner Ringe darstelle, werde auf gleiche Weise erschüttert, so daß die stärkste Erschütterung sich auf das andere Ende des Parameters concentrire. Ungeachtet die Veränderung der Figur des Gehirns, welche durch Gegenstöße erfolgt, dies zu bestätigen scheint, so läßt sich doch daraus die Wirkung der Gegenstöße auf andere Knochen, ausser dem Hirnschädel, nicht erklären, und Lafosse selbst fühlte es, daß auch auf die Sprengung der Grundbeine des Schedels diese Theorie nicht paßt. (Histoire de l' acad. des scienc. à Paris, ann. 1767. p. 590.)

Dupre' de l' Isle nahm daher auf ein anderes Medium Rücksicht, welches die Erschütterungen fort pflanzen und dergestalt die Gegenbrüche veranlassen könne. Dies war die Luft, deren ungeheure Expansiv-Kraft diese Wirkungen zwar überhaupt erklärt, die aber gewiß weder zwischen dem Schedel und der Hirnhaut, noch zwischen diesem und dem Gehirn befindlich ist. (Traité des léſions de la tète par contre-coup, par Dupré de l' Isle. Paris. 1770. 12.)

568.

Fracturen der Nasen-Knochen sind, ausser den allgemeinen Zufällen der Knochen-Brüche, mit Depression der gebrochenen Knochen, mit heftigen Blutflüssen, mit Unterdrückung des Athmens, des Geruchs, der Stimme und Sprache, und oft auch mit Gegenstößen benachbarter Knochen, oder mit Erschütterungen des Gehirns verbunden. Die Verletzung der Schneider'schen Haut giebt überdies zu Polypen und mancherlei Auswüchsen, oder zu Nasen-Geschwüren und Thränen-Fisteln Gelegenheit, welche auf diese Fracturen folgen können. Auch die Wangenbeine werden bisweilen gebrochen, wenn benachbarte Knochen zugleich verletzt sind; die Folgen davon können sehr bedenklich seyn, wenn der Wangenhaut-Nerve vom zweiten Haupt-ast des fünften Paars, der das Wangenbein durchbohrt, zugleich gerissen oder beschädigt wird. Die Fractur des Oberkiefers findet entweder in dem Körper des Knochens oder in dem Fortsatz zu den Zähnen statt. Ist die Kieferhöhle nicht zugleich eröffnet, so pflegt mit dieser Fractur keine Verschiebung statt zu finden. Aber die Zähne leiden gewöhnlich dabei: sie fallen aus, oder werden in der Folge cariöse.

569.

Daß die Fracturen des Unterkiefers mit sehr starken Verschiebungen verbunden sind, haben wir schon oben (§. 555.) bemerkt. Auch ist dieser Bruch alsdann gefährlich, wenn grade die Furche für den Kiefer- und Zungenbein-Nerven, (mylohyoideus) oder der Kanal für die Zahn-Gefäße und den Zahn-Nerven vom dritten Ast des fünften Paars, an der innern Fläche des Kiefers, verletzt wird. Da zugleich der Randnerve des Unterkiefers (ramus marginalis maxillae inferioris) vom Facial-Nerven, am Winkel des Unterkiefers herab steigt, und sich mit den Aesten des dritten Hauptastes vom fünften Paar vereinigt; so kann man daraus erklären, warum Fracturen des Unterkiefers, krampfhafte Verzerrungen des Antlitzes, Ohrensausen (wegen des Eindrucks auf die Pauken-Chorde vom Facial-Nerven), Lähmungen, Verdunkelungen des Gesichts und andere gefährliche Folgen hervor bringen können. Die Stimme und das Schlucken werden dabei verletzt, weil die Schlundkopfs-Nerven aus dem Stimm-Nerven (durch die Cervical-Nerven) mit dem Facial-Nerven genau zusammen hangen. Daß das Kauen und die Sprache gewöhnlich dabei leiden, ist leicht zu begreifen.

570.

Wenn das Brustbein gebrochen ist, so fühlt man schon äusserlich die Ungleichheiten, welche dadurch entstanden, und die zu große Beweglichkeit des Knochens. Auch wird beim Athmen ein knarrendes Geräusch von dem Reiben der Knochen-Enden auf einander bemerkt. Das untere Ende des Brustbeins senkt sich nach innen, und drückt das

das Zwerchfell und den Magen, daher Schlucksen und Erbrechen. Zugleich pflegt das Athmen überaus ängstlich, keichend und beschwerlich, der Husten und das Herzklopfen sehr heftig und die Stiche in der Brust unerträglich zu sein. Gewöhnlich erfolgt auch Blutspeien, oder das Blut tritt zwischen den Häuten des Mittelfells aus, und verursacht Erstickung und plötzlichen Tod. Sehr oft folgen auch Lungen-Entzündung, oder Entzündung des Herzens und des Zwerchfells, Geschwüre in der Nähe des Brustbeins, die ulceröse Schwindsucht und der Beinfraß des gebrochenen Knochens darauf. Werden zugleich durch die Gewalt, die die Fractur veranlaßte, die Brust-Arterien (mammariae) verletzt, so ist der Erfolg gemeiniglich tödtlich.

Die Fractur der Ribben ist schwer zu untersuchen, da hier nicht leicht das Verschieben statt findet, weil die Intercostal-Muskel die Ribben fixiren. Ungeachtet man bisweilen ein Knarren beobachtet, so findet sich dies doch oft erst mehrere Tage nach geschehenem Bruch (Viole in Hufeland's Annalen der französischen Arzneikunde Th. I. S. 438.) und kann auch alsdann trügen, wenn man das Geräusch in der Wind-Geschwulst damit verwechselt. Eine solche Wind-Geschwulst pflegt fast allemal hinzu zu treten, und rührt von dem Eindringen der Luft aus den Lungen in das Zellgewebe der Pleura und der Hautdecken her. Beklemmung, ängstliches, keichendes, kleines Athmen, beständiger trockener Husten, heftiger Blut-Auswurf, unordentlicher und sehr unterdrückter Puls, Entzündung des Ribbenfells und der Lungen, Vereiterung derselben und Anfraß der Ribben sind die gewöhnlichen Zufälle, welche nach diesen Verletzungen zu folgen pflegen. Eine sehr plötzlich

lich eintretende Gefahr hat man von der Verletzung der Intercostal-Arterien zu fürchten.

Findet ja ein Verschieben statt, so weichen die gebrochenen Enden entweder nach innen oder nach aussen. Das letztere pflegt am meisten zu erfolgen, wenn die äussere Gewalt auf den Theil der Ribben gewirkt hat, welcher sie mit den Rücken-Wirbeln verbindet. Die Diagnostik wird alsdann weniger erschwert, und die Gefahr ist geringer als in dem Fall, wo die Ribben nach innen gewichen sind. Ist ein solcher Bruch an dem hintern Theil der Ribben zugegen, so läßt er sich, der Stärke der Rücken-Muskeln wegen, fast gar nicht erkennen.

Unter den Ribben selbst findet eine merkwürdige Verschiedenheit statt. Die erste Ribbe wird selten allein gebrochen, und, wenn dies geschieht, so hat die Untersuchung große Schwierigkeiten, weil sie sehr wenig beweglich ist, und weil ihre Knorpel sehr bald verknöchert werden, also wenig Unebenheit und wenig Verschieben statt findet. Auch ist sie vom Delta- und großen Brustmuskel bedeckt. Und dies erschwert ebenfalls die Untersuchung. Die letzte von den falschen Ribben kann, ihrer beträchtlichen Nachgiebigkeit wegen, schwerlich gebrochen werden. Die Gewalt, welche auf sie wirkt, verletzt eher die innern Theile, die Leber, die Milz und den Magen, und drückt bloß die Ribbe einwärts.

571.

Ungeachtet die Rücken-Wirbel durch ihre Verbindung mit Knorpeln, Bändern und Muskeln vor Fracturen gesichert zu sein scheinen, so lehrt doch die Erfahrung, daß allerdings dergleichen gewaltsame Trennungen des Zusammenhangs in ihnen vorkommen. Am häufigsten sind die Dornfortsätze der Rückenwirbel diesen Verletzungen unter-

unterworfen, da sie vorzüglich lang sind: die Fracturen derselben sind indessen nicht sehr gefährlich, ungeachtet die Körper der Wirbel und folglich auch das Rückenmark immer sehr gelitten haben müssen, wenn jene Fortsätze gebrochen werden sollen. Der Wundarzt ist bisweilen im Stande, diese Fracturen wieder einzurichten, und die Natur kommt alsdann durch Hervorbringung des Callus bald zu Hülfe. Aber, wenn der Körper der Rücken-Wirbel selbst gebrochen ist, so entsteht allezeit eine Menge der gefährlichsten Zufälle, die von der Erschütterung des Rückenmarks und von der Verletzung der Nerven, welche aus demselben entstehn, herrühren. Je näher die gebrochenen Wirbel dem Kopfe sind, desto eher werden diese Fracturen tödtlich sein: sonst sind Verlust der Bewegung, Lähmungen, Zuckungen, unwissender Abgang des Unraths und Harns die Folgen dieser Verletzung, welche aber an unmittelbaren und völlig zuverlässigen Zeichen nicht erkannt werden kann.

In einem sehr merkwürdigen Fall entstand von der Fractur des dritten Halswirbelbeins Verlust des Gefühls und völlige Unbeweglichkeit, ohne daß die übrigen Sinne verletzt gewesen wären. Die Stimme hatte so wenig als das Athmen gelitten: eine Schlafsucht tödtete den Kranken (Edinb. Commentar. Th. I. S. 243.)

572.

Fracturen des Schlüsselbeins kommen häufig genug vor, und verursachen, neben andern gewöhnlichen Zufällen, am meisten das Herabfallen des Arms auf die Brust und die Pronation des Vorderarms. Man kann auch leichter diese Fractur erkennen, als manche andere, da der Knochen nicht von so dicken Muskeln bedeckt wird.

573.

Das **Schulterblatt** erleidet sehr häufig Fracturen, ungeachtet es mit einer beträchtlichen Menge Muskeln umgeben ist. Die Gräthe, Gräthen-Ecke (Acromion) und der Körper sind am meisten den Brüchen unterworfen: weniger der krumme Haken-Fortsatz und der Hals des Schulterblatts. Wenn der Körper des Knochens gebrochen wird, so sind diese Brüche öfters sehr mannichfaltig und wahre Splitter-Brüche, und doch verschiebt sich der Knochen nicht: dies rührt von der großen Menge der Muskular-Substanz her, womit das Beinhäutchen des Körpers bedeckt ist. Der obere Winkel des Schulterblatts wird bisweilen in der Queere abgebrochen, und alsdann trennt die Wirkung des Hebers des Schulterblatt-Winkels den letztern vom Körper des Schulterblatts. Ist das Schulterblatt in der Mitte gebrochen, so erkennt man diese Fractur nur sehr schwer; weil, wegen der beträchtlichen Dicke der Substanz in der Gräthe, der Knochen nicht durchaus von einander getrennt wird. Am leichtesten zu erkennen und zu behandeln ist die Fractur der Gräthen-Ecke, weil diese bloß mit den Hautdecken überzogen ist: am schwersten aber zu erkennen, und am gefährlichsten ist die Fractur des Haken-Fortsatzes (processus coracoideus).

574.

Die allgemeinen Zeichen der Fracturen lassen sich bei wenigen Knochen mit leichterer Mühe entdecken, als bei den Brüchen des **Oberarms**. Der Knochen ist mißgestaltet, uneben, geschwollen, das Glied ist verkürzt, weil gewöhnlich die Knochen-Enden sich über einander schieben, und unbe-

unbeweglich, auch der Vorderarm wird nicht bewegt werden können. Man bemerkt das knarrende Geräusch bei der Bewegung des Knochens und den sehr heftigen Schmerz, der von der Quetschung der Nerven herrührt. Sind indessen bei völlig graden Queerbrüchen die Knochen-Enden nicht verschoben, so wird der Arm nicht verkürzt; auch ist die Spannung und der Schmerz nicht sehr heftig, aber die Unbeweglichkeit bleibt dieselbe. Je weiter die Fractur von dem Mittelstück des Knochens entfernt ist, desto eher wird der Bruch complicirt, und desto mehr Kräfte bekommen die Strecker und Bieger, den untern Theil des Knochens über den obern herauf zu ziehen, und daher das Verschieben zu bewirken. Wird der Hals des Oberarms gebrochen, so ist die Diagnosis, wegen der schleunigen Geschwulst des Delta-Muskels, eben so schwierig, als die Kur mißlich ist, weil so viele Zufälle der Complicationen hinzu treten.

575.

Was die Fracturen des Vorderarms betrifft, so kommt beim Ellbogen-Knochen zuvörderst der Bruch des Olekranon, oder des hakenförmigen Knorren am obern Ende dieses Knochens, vor, welcher äusserlich deutlich gefühlt werden kann. Diese Fractur hat es fast immer zur Folge, daß, durch die starke Wirkung des an der Aussenseite des Knorrens anliegenden dreiköpfigen Armmuskels, das ganze Olekranon von dem Ellbogen-Knochen abgezogen und entfernt wird, daß eine sehr starke Geschwulst entsteht, daß der Vorderarm nicht ausgestreckt werden kann, und, wenn man ihn mit Gewalt bewegen will, eine Empfindung entsteht, als wenn im Ellbogen sich etwas ablösete, und daß bisweilen der Cubital-Nerve gequetscht, oder beschädigt wird. Aus dem letztern Grunde rüh-

rühren meistens die bedenklichen Symptome her, die mit dieser Fractur verbunden sind. Uebrigens zeigt sich das Olekranon allemahl erhabener als die Gelenkknöchel des Oberarms, wenn der Arm in der halben Biegung liegt, welches doch im natürlichen Zustand grade umgekehrt ist.

Die Fractur des Ellbogen-Knochens selbst wird leichter erkannt, als der Bruch der Speiche, weil der erstere nicht mit so vielen Muskeln umgeben ist, als die letztere. Oft kann man deutlich das Knarren und die Unebenheit wahrnehmen, welche durch die Fractur in dem Knochen entstehen. Die Biegung wird immer am meisten erschwert, wenn der Ellbogen-Knochen allein gebrochen ist, oft auch die Streckung. Indessen erfolgt dennoch, mit vieler Mühe, die Biegung, wenn man den Arm am Gelenk fest hält, oder wenn die Aponeurose, die den hintern Theil des Ellbogen-Knochens umgiebt, sehr stark angespannt ist. Ist die Fractur etwas näher an der Handwurzel, so wird das gebrochene untere Ende, vermittelst des viereckigen Vorwärtswenders, gegen die Speiche gezogen: indessen geschicht dies nicht so oft und nicht mit der Stärke, mit welcher die Enden der gebrochenen Speiche zum Ellbogen gezogen werden.

Die Fractur der Speiche wird weit schwerer erkannt, als der Bruch des Ellbogen-Knochens, weil die erstere mit weit mehrern Muskeln umgeben ist. Das Knarren der gebrochenen Knochen-Enden und die Unebenheiten werden weniger bemerkt. Indessen fehlt allezeit das Vermögen der Pronation und Supination, und dagegen findet noch immer einige Biegung und Streckung der Hand statt. Wenn man das Ende der Speiche und den Vorderarm selbst so fest hält, daß er weder in Pronation noch in Supination sich befindet, so

wird

wird man allezeit finden, daß der untere Theil des gebrochenen Knochens, welcher durch die Action des viereckigen Vorwärtswenders, und durch die Sehnenhaut, welche beide Knochen des Vorderarms mit einander verbindet, unter den Ellbogen-Knochen gezogen ist, wieder heraus tritt, und dies verursacht mehrentheils ein Geräusch. Denn es wird, wenn die Speiche gebrochen ist, das gebrochene Ende allezeit mit stärkerer Gewalt dem Ellbogen genähert und unter denselben geschoben, als der gebrochene Ellbogen-Knochen der Speiche genähert wird. An dem untern Ende bewirkt der lange Rücklingswender das Verschieben mit leichterer Mühe, als es am obern Ende geschehen kann, weil hier die starke Vereinigung mit dem Oberarm ein Hinderniß verursacht.

Wenn beide Knochen des Vorderarms zugleich gebrochen sind, so ist die Diagnosis zwar leichter, aber die Gefahr immer größer: und es pflegt sehr oft eine Verwachsung der beiden Knochen mit einander nachzufolgen, die ein Unvermögen der Pronation und Supination und endlich völlige Unbeweglichkeit zurück läßt.

576.

Die Brüche der Handwurzel, der Mittelhand und der Fingerknochen sind gewöhnlich complicirt, weil die Sehnen, Muskeln und Nerven fast immer beschädigt werden. Schmerzen, Entzündung, Geschwulst, und bisweilen Lähmung, sind daher gemeine Folgen derselben. Dazu kommt, daß die Kleinheit dieser Knochen die Vereinigung der Fractur durch den Callus hindert, und daß durch Anhäufung und Verdickung des Gelenkwassers und der Feuchtigkeit in den Schleimsäcken leichter Steifigkeit der Gelenke, wenigstens harte Knoten und Ueberbeine, erzeugt werden.

577.

Unter den Theilen der **Hüftbeine** oder der Becken-Knochen ist das **Darmstück** (os ilium) den Fracturen am meisten unterworfen. Indessen, da dieser Knochen an der äussern Fläche von den sehr starken Gesäß-Muskeln bedeckt wird und sich auch die Aponeurose der Schenkelbinde an ihn ansetzt, die innere Fläche aber vom Darmbein-Muskel bekleidet wird, so findet selten hier Verschiebung statt. (Boyard in philosoph. transact. n. 477. p. 537.) Ist der Körper durchaus vorwärts gebogen und sind folglich alle Muskeln erschlafft, so spürt man zwar einiges Geräusch beim Schieben des Knochens: jedoch kann auch dieses von einer starken Windgeschwulst herrühren, die in den bedeckenden Muskeln ihren Sitz hat. Uebrigens kann sich der Kranke nicht aufrichten, und auch nicht anders liegen, als halb sitzend. Es ist gewöhnlich der Harn dabei unterdrückt: in der Folge aber geht derselbe, so wie der Koth, unwillkührlich ab. Es tritt ein heftiges Fieber hinzu, und die Entzündungs-Geschwulst hat sehr große Neigung in den Brand überzugehen. Die größte Gefahr aber rührt von der Erschütterung des Rückenmarks her, welche leicht mit dieser Fractur sich verbindet.

Oefter als diese, werden die Fracturen des Sitz- und Schaamstücks (os ischii et pubis) besonders am vordern Ast des Sitz-, und am horizontalen und absteigenden Ast des Schaamstücks, weit seltener an dem aufsteigenden und hintern Ast des letztern bemerkt. Wird ein Ast des Schaamstücks gebrochen; so bricht auch der andere Ast desselben oder der vordere Ast des Sitzstücks, und zwar nach derselben Richtung. Die Bruchstücke des Knochens werden durch die weit stärkern Muskeln, die nach den untern Extremitäten hingehen, allezeit nach unten gezogen.

Bei

Bei der Diagnostik muß man auf die Stellung des einen Sitzknorren gegen den andern, und vorzüglich auf die Stellung der Knochenstücke bei der Exploration durch Scheide und After, Rücksicht nehmen. (Crève de fracturis ossium pelvis. 4. Mogunt. 1792.)

578.

Der Bruch des Schenkelbein-Halses ist erst in neuern Zeiten richtig bestimmt, und mit seinen diagnostischen Kennzeichen in ein besseres Licht gesetzt worden. Im jugendlichen Alter, wo der Kopf des Schenkelbeins noch eine Epiphyse darstellt, kann derselbe auch abweichen: allein, dies ist dann kein wahrer Bruch, der nur bei Erwachsenen vorkommen kann. Durch das Pocken-Gift und durch die Ausartung der Säfte in der englischen Krankheit wird bisweilen der Knorpel, der den Kopf mit dem Körper des Schenkelbeins verbindet, angegriffen und zerstört. Diese Fälle aber gehören nicht hieher. (S. §. 637. ff.)

Ist bei Erwachsenen der Hals des Schenkelbeins zerbrochen, so wird die Diagnostik durch die Menge starker Muskeln erschwert, welche diesen Theil umgeben; zugleich tritt eine beträchtliche Geschwulst auf, die die Untersuchung erschwert und zu allerlei üblen Ausgängen Gelegenheit giebt. Bei der Untersuchung bemerkt man eine merkliche Verkürzung des Schenkels und des Unterfußes, man kann aber den Fuß mit geringer Mühe verlängern, weil das gebrochene Schenkelbein nirgends eine feste Adhäsion hat; nachher aber zieht der Fuß sich gleich wieder in seinen verkürzten Zustand zurück. Der Hals wird zugleich aufwärts getrieben, weil in den meisten Fällen die Gewalt auf die Knie oder Unterfüße gewirkt hat; dagegen bei Verrenkungen des Schenkels der Hals nach innen abweicht. Der

große

große Rollhügel steht bei Fracturen des Schenkelhalses weit höher, mehr nach hinten und näher an dem Kamm des Darmbeins; dagegen bei Verrenkungen der Trochanter mehr gegen das Schaambein hinsteht. Die Masse der Gesäß-Muskeln ist äußerst schlaff und leer, weil die Insertion dieser Muskeln am Rollhügel den festen Punkten näher kommt. Die tiefste Einsenkung wird dicht über dem Rollhügel bemerkt. (Acrel's händelser, c. 5. n. 9. p. 570.) Wenn man mit der Hand den großen Rollhügel zurück bringt, so hört man deutlich das Knarren und es gehen die Bewegungen des Fußes bei diesen Fracturen etwas leichter von statten, weil das obere Ende des Schenkels fest an dem abgebrochenen Kopf liegt, und durch ihn unterstützt wird. Ferner ist es merkwürdig, daß bei der Rotation des Schenkels der große Rollhügel gleichsam der Mittelpunkt der Bewegung wird, da er im natürlichen Zustand bei der Rotation einen Bogen beschreibt. Beim Bruche des Halses des Schenkelbeins sind gewöhnlich das Knie und die Spitze des Fußes nach aussen, bei Verrenkungen aber, wo der Kopf des Schenkelbeins nach aussen fällt, nach innen gekehrt: auch läßt sich bei Fracturen der Fuß leichter nach aussen und innen drehen, als bei Verrenkungen. Es giebt indessen Beispiele, wo die gebrochenen Enden des Knochens sich nicht verschieben und wo weder die Spitze des Fußes nach aussen gekehrt, noch eine Verkürzung bemerkt wird. (Siebolds chirurg. Tagebuch, n. VIII. p. 22.) Man kann den Schenkel eher strecken als biegen, weil der Ruhepunkt sich den Biegern nähert und von den streckenden Muskeln entfernt wird. Uebrigens schränken sich die unordentlichen Bewegungen nur auf einen kleinen Raum ein, weil das Kapselband fest genug ist, um die gebrochenen Enden des Knochens zu-

zurück halten zu können. Zerreißt dies aber, so sind die Schmerzen natürlich viel heftiger, und die Gefahr viel größer. Ausserdem wird auch in der Regel bei der Heilung dieser Fractur viel mehr überflüssiger Callus erzeugt, und dadurch Verunstaltung und Hinken öfters Zeitlebens erhalten. Wenn die Enden des gebrochenen Knochens auch mit einander vereinigt werden, so bringt doch jede Veränderung des Körpers, das Husten, Lachen und Niesen, dieselben gleich wieder aus ihrer Lage.

Die Fracturen, welche an dem Körper des Schenkelbeins vorkommen, sind mehr oder weniger bedenklich, je näher oder entfernter sie von den Gelenken sind. Auch werden die gebrochenen Enden selten in derselben Lage erhalten, da die Action der Muskeln zu stark ist. Der Fuß ist gewöhnlich verkürzt, wenn die Fractur schräge war, und die Spitze des Plattfußes steht nach innen; man bemerkt deutlich das knarrende Geräusch bei der Bewegung des Schenkels, und oft zeigt sich äusserlich eine Geschwulst mit Unterlaufung des Bluts verbunden. Die Schmerzen sind sehr heftig, und oft wird der Callus in Ueberfluß erzeugt, worauf dann eine beständige Difformität des Knochens zurück bleibt.

579.

Die Kniescheibe wird gemeiniglich in die Queere gebrochen: diese Fractur setzt eine äußerst gewaltsame Wirkung der entgegengesetzten Sehnen, welche die Kniescheibe in ihrer Lage erhalten, während der Biegung des Knies, voraus. Bei dieser starken Biegung wirkt das eigene Band, welches die Kniescheibe an das Schienbein zieht: ihm entgegen aber wirken die Sehnen der vierbäuchigen

Knie=

Kniestrecker (des cruralis, des recti femoris und der beiden vastorum) und die Sehnen müssen entweder reissen, oder, weil diese doch immer mehr nachgeben als der Knochen; der Knochen brechen. Jetzt wird das obere Fragment des gebrochenen Knochens durch die starke Wirkung der Schenkel-Muskeln nach oben gezogen: man fühlt also äusserlich den Zwischenraum und die Vertiefung, die dadurch entstanden sind. Ein Knarren aber läßt sich natürlich bei dieser Gattung des Bruchs nicht bemerken: dagegen es bei dem länglichten oder schiefen Bruch der Kniescheibe eher wahrgenommen werden kann. Diese letztere Art der Fracturen kommen sehr selten, und dann nur in Verbindung mit den Queerbrüchen, oder als Folgen von Zerschmetterungen, vor. In allen Gattungen dieser Fracturen erfolgt niemals eine Heilung durch den erzeugten Callus, und zwar, weil die schlüpfrigen Bänder und die drüsige Substanz, welche zum Theil die Gelenkhöhle ausfüllt, sich zwischen den Bruchstücken setzen und die Verlängerung der Gefäße und der Knochenfasern verhüten. Nur durch Hülfe der starken Bänder können die Bruchstücke zusammen erhalten werden, und die Knorpel, welche sich dann in dem Zwischenraum erzeugen, tragen zur nachmaligen Festigkeit des Gelenkes bei. Sehr gewöhnlich ist es, daß ein Absatz auf die Gelenkhöhle und selbst Verderbniß der Gelenkschmiere nachfolgt, welches mit dem Beinfraß verbunden zu sein pflegt. Indessen heilte Thiebaut in einem sehr merkwürdigen Fall die Zerschmetterung der Kniescheibe, und der Gelenkknöpfe des Schenkels, ohne daß Steifigkeit zurück blieb. (Desault's Wahrnehm. Th. II. S. 124.)

580.

Die Fracturen der Knochen des Unterschenkels finden entweder zugleich in beiden Knochen, und zwar an einem und demselben Ort, oder an verschiedenen Stellen, oder nur in einem von beiden Knochen, statt. Sind beide Knochen an einer Stelle gebrochen, so kann die Diagnosis nicht schwer sein: das knarrende Geräusch bei der Bewegung derselben, die Ungleichheit an der Oberfläche, das Unvermögen aufzutreten oder andere Bewegungen vorzunehmen, und die sehr starke Geschwulst, welche mit Entzündung der Muskeln, den heftigsten Schmerzen, Krämpfen, Zuckungen und einem beständigen Erbrechen sich verbindet, sind die gewöhnlichern Zufälle. Ist das Schienbein allein gebrochen, so kann der Kranke ebenfalls nicht auftreten: man bemerkt das Knarren der gebrochenen Knochen-Enden, und beim Streichen an dem vordern scharfen Rande des Schienbeins fühlt man sehr leicht die Ungleichheiten. Auch verwickelt sich diese Fractur viel leichter mit andern Zufällen, welche von dem Reiz auf die Muskeln und Blutgefäße, und von der Beschädigung der Nerven herrühren. Ist aber das Wadenbein allein zerbrochen, so fällt die Untersuchung schwerer, weil dieses äusserlich mit starken Muskeln bedeckt ist. Man kann zwar durch Streichen von dem äussern Knöchel nach oben oft die Ungleichheit entdecken: aber in vielen Fällen fehlt auch diese, da das Wadenbein im natürlichen Zustande schon mit dem Schienbein genau verbunden ist, und folglich durch eine Fractur ihm nicht mehr sehr genähert werden kann. Aus diesem Grunde wird auch nur selten das knarrende Geräusch beobachtet. Aber ein sicheres Kennzeichen ist das Auswärtsstehen des äussern Knöchels, welches bei einem stärkern Drücken auf das Waden-

bein zu erfolgen pflegt. Bisweilen wird diese Fractur des Wadenbeins bloß durch die gewaltsame oder convulsivische Action der Muskeln hervor gebracht, oder sie entsteht erst nach dem Bruche des Schienbeins.

581.

Unter den Knochen der Fußwurzel ist das Fersenbein der wichtigsten Fractur unterworfen. Der Kranke kann in diesem Fall weder auftreten noch gehen: man fühlt äusserlich keine Ferse, sondern die starke Action der Sehnen der Waden-Muskeln zieht das obere Bruchstück in die Höhe, die Achilles-Sehne verschwindet entweder völlig, oder sie fühlt sich weit schlaffer als im natürlichen Zustande.

582.

Knorpel und Sehnen erleiden von den gleichen Ursachen, wie die Knochen, Fracturen, welche auch auf gleiche Art, durch Erzeugung eines Callus, geheilt werden. Unter den Knorpeln sind diejenigen, welche die Nase und den Luftröhren-Kopf ausmachen, dieser Verletzung unterworfen. In dem letztern Fall war Stimmlosigkeit und Erstickung die Folge davon. Unter den Sehnen findet sich die wichtigste Verletzung in der Achilles-Sehne. Die Ruptur der letztern setzt allezeit eine zu starke Zusammenziehung der Streckmuskeln der Ferse voraus, und kommt am häufigsten beim Springen vor, oder es hat ein schneidendes Werkzeug diese Sehne zertheilt. Diese Verletzung ist entweder vollständig oder unvollständig. In dem letztern Fall ist entweder blos die Aponeurose des soleus, oder blos die Aponeurose der zweibäuchigen Waden-Muskeln, oder, in sehr seltenen Fällen, allein

allein das langschnichte Muskelchen (plantaris) zerrissen.

Man fühlt die complete Zerreissung bei der gewaltsamen Austrengung: der Kranke kann durchaus nicht auf den Fuß treten, und bemerkt auch, daß sich der Fuß leichter und stärker biegen läßt, als im natürlichen Zustande: auch bleibt der Fuß immer gebogen. Durch Hülfe der hintern Schien- und Wadenbein-Muskel kann man noch einigermaßen den Plattfuß strecken: und zwischen den beiden Bruchstücken der Sehne fühlt man einen leeren Raum, welcher bei einer sehr starken Streckung des Fußes verschwindet. Uebrigens ist entweder gar kein, oder doch ein sehr unbeträchtlicher Schmerz dabei. Die Waden-Muskeln schwellen aber nicht stärker an, weil keine wahre Contraction, nach der zerrissenen Sehne, erfolgt, sondern die Enden der letztern entfernen sich blos von einander, weil die Beugemuskeln des Fußes so sehr stark wirken, da die Continuität der Streckschnen aufgehoben ist.

Etwas mehr Schmerz ist bei der incompleten Ruptur der Achilles-Sehne, welche sich weit häufiger allein in den zweibäuchigen Waden-Muskeln, als bloß in der Aponeurose des soleus findet. Die letztern müssen stärker gespannt werden, da sie über den Gelenkknöpfen des Schenkelbeins herkommen: dagegen der soleus von der hintern rauhen Leiste des Wadenbeins, unter jenen Gelenkknöpfen entspringt. Zu dem Schmerz, der in diesem letztern Fall hinzu tritt, gesellt sich Entzündung und starke Geschwulst des obern Theils der Waden-Muskeln, welche oft mit Exulceration verbunden ist. Der untere abgerissene Theil der Aponeurose ist dagegen ganz unempfindlich, und läßt sich leicht hin und her bewegen; die geringste Berührung des obern Theils der abgerissenen Sehne verursacht den allerheftigsten

 Schmerz

Schmerz und oft bedenkliche Zuckungen. Der leere Raum, welchen die Ruptur verursacht, verschwindet auch bei der stärksten Streckung nicht völlig. Einigermaßen kann der Kranke den Fuß bewegen, wenn dieser nur dabei immer gebogen bleibt. Auch bei der Ruptur des langsehnichten Muskelchens ist der Schmerz sehr heftig: es kommt bald Entzündung hinzu, indessen können die Kranken dennoch mit großer Beschwerde gehen. (Petit traité des maladies des os, vol.II. p. 340.)

2. Trennung des Zusammenhangs mehrerer Organe von einander.

A. In weichen Theilen.

a. Verschieben der Muskeln.

583.

Wir verstehen unter dem Verschieben der Muskeln (luxatio musculorum. déplacement des muscles) die gewaltsame Trennung eines Muskels von einem oder mehrern andern, mit welchen er im natürlichen Zustande durch Zellgewebe zusammen hängt. Diese Verschiebung der Muskeln kommt ungemein häufig vor, und ist dem gemeinen Mann, der sie durch Streichen und Manipulationen heilt, bisweilen bekannter als dem gelehrten Wundarzt. Am häufigsten kommt sie in langen und dünnen Muskeln, seltener in dicken und kurzen vor. Jede äussere Gewalt, welche den Zusammenhang der Theile zu trennen im Stande ist, selbst bisweilen die zu starke und convulsivische Wirkung der Muskeln ist im Stande, diesen Zustand hervor zu bringen. Es wird gewöhnlich dabei ein Muskel zu stark zusammen gezogen, und die benachbarten folgen ihm nicht

nicht gleichmäßig in dieser Zusammenziehung, sondern bleiben zurück, und werden dergestalt von ihm getrennt. Bei einer gewaltsamen Biegung des Fußes z. B. wirkt der vordere Schienbein-Muskel verhältnißmäßig zu stark, und seine Gefährten, der vordere und kleine Wadenbein-Muskel, folgen ihm nicht; so tritt der erstere aus der Verbindung mit den beiden letztern heraus, und es entsteht dergestalt diese Trennung des Zusammenhangs. Oder es dreht Jemand den Kopf sehr schnell und gewaltsam von unten nach oben: so werden die gespaltenen Anfänge des bauschähnlichen Kopfmuskels (splenius capitis) wo er sich an die Dornfortsätze der Halswirbel anheftet, krampfhaft zusammen gezogen und treten aus ihrer gewöhnlichen Verbindung heraus.

584.

Man sieht ohne mein Erinnern, daß diese Verschiebung im jugendlichen Alter und bei schlaffer Constitution der festen Theile am leichtesten möglich ist, weil die Muskeln in solchen Fällen durch ein sehr lockeres Zellgewebe mit einander verbunden werden. Auch ist ganz begreiflich, daß alle Mal der heftigste Schmerz darauf entsteht, weil die Nervenfasern, die zu den verschobenen Muskeln hingehen, zu stark afficirt werden. Zugleich werden die Muskeln unvermögend, Bewegungen vorzunehmen: man kann also nicht den Arm bewegen, wenn der zweiköpfige Armmuskel verrenkt ist, nicht den Kopf drehen, wenn sich der bauschähnliche Kopfmuskel verschoben hat. Oft werden auch die Blutgefäße angegriffen, daher denn Stockung, Austreten des Bluts in das Zellgewebe und andtre Zufälle entstehen können. Ergiessungen der Lymphe aus den zerrissenen lymphatischen Gefäßen in

das

das Zellgewebe, und Congestionen zu dem leidenden Theil erregen Geschwülste, welche zum Theil in dem Zellgewebe, zum Theil in dem leidenden Muskel selbst statt finden; und Pouteau hatte, meines Erachtens, sehr Unrecht, wenn er die Geschwulst des Muskels aus dem Grunde läugnete, weil jeder Muskel mit einer eigenen Haut umgeben sei, die dieses Anschwellen hindere. (Mélanges de chirurgie, p. 412.) Auch leiden die Sehnen und ihre Scheidenhäute allezeit, und daher kommt es, daß man bisweilen diesen Zustand mit der Verrenkung oder Verstauchung verwechselt. Oft gesellen sich Krämpfe und Zuckungen dazu: der verschobene Muskel bleibt in der Lage, und die Bewegungen des Gliedes bleiben unterdrückt. (Thedens Erfahrungen, Th. II. S. 199.)

b. Vorfälle.

585.

Vorfall heißt die Trennung des Zusammenhangs der Organe, wo irgend ein Eingeweide oder ein Theil des Körpers aus seiner natürlichen Höhle heraus tritt, und dabei von keiner besondern Haut, oder von keinem eigenthümlichen Sack eingeschlossen ist. Gewöhnlich denkt man sich bei dem Vorfall, daß der Theil aus dem Körper selbst heraus getreten ist, und von der Luft berührt wird. Indessen ist der Sprachgebrauch auch hier sehr schwankend, und man rechnet manche Zustände zu den Vorfällen, die diesen Namen im strengen Sinn nicht verdienen.

586.

Ein jeder Vorfall setzt zuvörderst Erschlaffung der natürlichen Bedeckungen oder eine Trennung

des

des Zusammenhangs in denselben voraus, wodurch der Theil hervor getrieben wird. Auch sind oft nur die Bänder oder die Muskeln erschlafft, welche den Theil zurück hielten, oder endlich die zu starke Anstrengung des Theils selbst, und der Druck, den derselbe von einem andern Körper erlitten hat, ist der Grund dieses Hervortretens. Diese Ursachen lassen sich bei allen und jeden Vorfällen annehmen.

587.

Der Vorfall des obern Augenliedes (Ptosis, Blepharoptosis) besteht in der herab gesunkenen Beschaffenheit desselben, wo der Mensch unfähig wird, das Augenlied aufzuheben oder nach Willkühr zu bewegen. Der vorzüglichste Grund dieses Zustandes ist mehrentheils in der Erschlaffung des Zellgewebes zu suchen, welches das obere Augenlied ausmacht. Bei starken Congestionen seröser Säfte zum Kopfe, besonders in schlafsüchtigen und schlagflüssigen Anfällen, ist diese Geschwulst des obern Augenliedes sehr gewöhnlich. Aus eben der Ursache kommt sie bei bleichsüchtigen Mädchen, und in andern Kachexien nicht selten vor. So können Würmer bisweilen vorüber gehende Congestionen schleimichter Säfte zu den obern Theilen, und bald Speichelflüsse, bald Ansammlungen im obern Augenliede erregen, wodurch dieses zum Vorfall gebracht wird. Verwundungen des Augenliedes lassen nicht selten diese Erschlaffung ebenfalls zurück, so wie sie durch Balg-Geschwülste bisweilen erzeugt wird.

588.

Der Vorfall der Regenbogen-Haut des Auges ist jederzeit die Folge einer widernatürlichen Oeffnung der Hornhaut, durch welche die drunter liegende

liegende Iris hervor dringt. Bisweilen ist jene Oeffnung die Folge eines Geschwürs der Hornhaut, häufiger aber der Verwundungen derselben, bei Gelegenheit der Operation des grauen Staars. Mehrere Tage nach dem Staarstich, nachdem die Wunde schon vernarbt zu sein schien, drang bisweilen die Regenbogen-Haut noch vor, wozu mitunter heftige Leidenschaften, oder ein Krampf in den Augen-Muskeln, oder der Druck äusserlicher Binden, Gelegenheit gaben. Es müssen dadurch nothwendig heftige Schmerzen entstehen, welche bei jeder Bewegung, durch das Reiben an die Augenlieder, vermehrt werden. Auch entzündet sich die vorgefallene Regenbogen-Haut, besonders, wenn sie von der Oeffnung der Hornhaut eingeklemmt wird, und geht alsdann sogar in den Brand über. Oft aber verhärtet sich der vorgefallene Theil, verliert seine ursprüngliche Bildung, und verwächst mit der Hornhaut.

589.

Auch das Auge selbst tritt sehr oft aus seiner natürlichen Höhle hervor, und erzeugt alsdann den Zustand, welchen man Exophthalmus oder Augen-Vorfall zu nennen pflegt. In hitzigen Krankheiten tritt das Auge aus der natürlichen Höhle, wenn ein zu starker Andrang zum Kopf statt findet, und daher convulsivische Bewegungen in den Augen-Muskeln entstehen. Bisweilen schien auch dies sogar ein thätiges Symptom zu sein, wodurch in gefährlichen Krankheiten edlere Theile von der Krankheit befreit wurden, und das ganze Leiden sich auf das Auge concentrirte. Das Auge wurde wohl gar durch den Brand zerstört, und der Kranke genas. (Galls Untersuch. über Natur und Kunst, Th. I. S. 387.) In sehr hefti-

gen

gen Augen-Entzündungen ist das Hervorbringen des Augapfels aus der Augenhöhle ein Zufall, der die Gefahr der Krankheit anzeigt. Oft rührt dieser Vorfall auch von dem Absatz einer wässerichten oder eiterigen Materie auf die vordere Augenkammer her; so pflegt in Pocken nicht selten dergleichen Versetzung von Eiter oder wässerichter Lymphe zu erfolgen. Dann können äussere Gewaltthätigkeiten, wo spitze und dünne Werkzeuge an den Seiten der Augenhöhle eindringen, das Auge heraus drücken und zum Vorfall Gelegenheit geben. Endlich erzeugen sich bisweilen in der Tiefe der Augenhöhle Abscesse, Balg- oder Fett-Geschwülste, Hydatiden: oder das Zellgewebe in der Augen-Höhle verhärtet sich, und drängt den Augapfel heraus: oder es entstehen von venerischer Kachexie Verderbnisse der Knochen der Augenhöhle und Exostosen, welche den Augapfel zum Vorfall bringen.

590.

Es ist ganz begreiflich, daß bei dieser organischen Krankheit die Beweglichkeit des Auges verlohren geht, und die Sehkraft geschwächt wird, da die Augen-Muskeln stark gereizt und der Sehnerve öfters sehr beschädigt wird. Indessen ist der Augen-Vorfall, welcher von äussern Verletzungen entsteht, doch nicht so gefährlich, in so fern man nur das verletzende Werkzeug zu entfernen weiß. Oft sank das Auge bis auf das Wangenbein herab, und doch konnte man es wieder zurück bringen, und doch stellte sich die verlorne Sehkraft wieder her. Auch muß bemerkt werden, daß der Verlust der Sehkraft nicht immer nothwendig ist, da bisweilen Jahre lang der vollkommene Vorfall statt finden kann, ohne dem Sehvermögen nachtheilig zu sein. Ein sehr heftiger oder stumpfer Schmerz in der Tiefe

der Augenhöhle, mit halbseitigem Kopfweh verbunden, ist gewöhnlich dabei: mehrentheils pflegt auch das Gefühl in den Wangen unterdrückt zu sein, weil der Infraorbital-Nerve Theil an dem Leiden der Augen-Nerven nimmt, die vom fünften Paar entspringen: und endlich gesellen sich mancherlei Zufälle des leidenden Nervensystems öfters dazu. Am unheilbarsten ist unstreitig die Gattung dieses Fehlers, welche von der brandigen oder krebsartigen Verderbniß, oder von der Erzeugung einer organischen Geschwulst in der Tiefe der Augenhöhle abhängt. (Louis dans les mém. de l' ac. de chir. vol. V.)

591.

Der Vorfall des Zäpfchens (Hypostaphyle) besteht eigentlich in einer Geschwulst, Verlängerung und Verdickung desselben, welche zum Theil von Entzündung dieses Körpers, die mit Entzündung des Gaumens und der Luftröhre verbunden ist, herrührt. In diesem Fall schmerzt das geschwollene Zäpfchen heftig, drückt auf die Zungen-Wurzel und auf die Schlund-Muskel, und verhindert also das Sprechen und Schlucken, ungeachtet eben deswegen ein beständiger Reiz zum Schlucken dabei ist. Oft aber rührt dieser Vorfall von einer chronischen Geschwulst her, die durch Ansammlung wässerichter und lymphatischer Feuchtigkeiten hervor gebracht wird. Nach einem langwierigen Katarrh bleibt sie bisweilen zurück, erregt alsdann eben nicht sehr heftige Schmerzen, aber verhindert das Schlucken desto mehr, und oft sogar das Athmen, indem das verlängerte Zäpfchen sich beim starken Athemhohlen vor die Stimmritze legt. Diesen Vorfall kann man nicht anders als durch Wegnahme des Zäpfchens heilen, und Acrel versichert,

sichert, daß bei dieser Operation wenig oder gar kein Blut vergossen werde. (Acrel's chirurg. händelser, c. I. n. 31. p. 135. — Morand opusc. de chirurg. n. 6. p. 201.)

592.

Es giebt auch einen Vorfall des Magens, welchen man bei Leichen-Oeffnungen entdeckt, und der die Ursache von vielen sehr beschwerlichen Zufällen wird. Entweder nämlich senkt sich der Magen aus seiner natürlichen Lage herunter in die Höhle des Unterleibes, oder er tritt durch das verletzte Zwerchfell in die Brusthöhle. Der Magen wird in das Hypogastrium entweder herab gezogen, wenn die dünnen Gedärme in den Bruchsack vorgefallen sind, oder das Netz ist so stark angewachsen und von Fett so schwer geworden, daß dadurch der Magen herab gedrängt wird. Oft liegt auch der Grund in einer zu starken Ausdehnung des Magens von übermäßiger Gefräßigkeit; daher wird bei den so genannten Polyphagis und Allotriophagis der Magen öfters in der hypogastrischen Gegend gefunden. Fournier sahe den Pylorus in der Gegend des Nabels, die große Curvatur 10 und die kleine über 7 Zoll lang. (Journ. de médec. vol. XLI. Dec. p. 504.) Bey einem hysterischen Weibe schien dies Herabsteigen des Magens die Folge von Krämpfen zu sein. (Morgagni de sedib. et causs. morb. ep. XXXIX. n. 14.) In einem andern Fall war dieser Zustand mit Verknöcherung des Zwerchfells verbunden. (Ib. ep. LXX. n. 5.) Vergl. Sandifort exercit. acad. lib. I. p. 101.

Verwundungen und Rupturen des Zwerchfells sind gewöhnlich der Grund des Heraufsteigens des Magens in die Brusthöhle. (Petit traité des maladies chirurg. p. 115.) Sehr selten ist wohl der

Fall,

Fall, den Bonnet beschrieb, wo, ohne Verwundung des Zwerchfells, bei einer Frau der Magen mit dem Netze durch das erschlaffte Zwerchfell hinauf gestiegen war, und lange Zeit Beängstigung und Erbrechen nach dem Genuß der Speisen hervor gebracht hatte. (Journ. de médec. vol. IX. p. 518.)

593.

Die Vorfälle der Gedärme und übrigen Eingeweide des Unterleibes, wobei sie nicht mit dem Darmfell umgeben sind, setzen mehrentheils Verwundungen des Unterleibes, oder Trennungen des Zusammenhangs durch Geschwüre, voraus. Aber eine sehr merkwürdige Art der Vorfälle sind die sogenannten Anhänge der Gedärme, und die Intus-Susceptionen, welche bei der Darmgicht vorkommen.

Die sogenannten Anhänge (Diverticula, Appendices) der Gedärme werden am häufigsten in den dünnen Gedärmen wahrgenommen. Der gewundene Darm (ileum) ist diesem Fehler am meisten unterworfen, nächstdem der blinde, bisweilen auch der Zwölffingerdarm und der Grimmdarm, in seltenen Fällen der Mastdarm. Es bestehen diese Fortsätze aus Zellgewebe, drüsiger Substanz und aus der Flockenhaut der Gedärme. Daß sie aber Muskelfasern haben sollten, ist sehr unwahrscheinlich; da den Gedärmen in der Nachbarschaft dieser Anhänge sogar die Muskelfasern zu fehlen pflegen. (Amyand in philosoph. transact. n. 476. p. 369.) Sie sind von verschiedener Dicke und Länge, gewöhnlich drei bis sechs Zoll lang, und so dick wie das männliche Glied. Sie kommen in langwierigen Kachexien, besonders bei Melancholischen und Gichtischen, vor; verursachen auch wohl bisweilen die Darmgicht. Am häufigsten werden sie in Brüchen gefunden, und in diesem Fall fehlen die gewöhnlichen Zufälle der wahren Darmbrüche. Es

ist

ist nicht Verstopfung zugegen, weil der Unrath seinen natürlichen Weg gehen kann, wenn diese Anhänge gleich eingeklemmt sind. Auch können die letztern selbst durch den Brand zerstört werden, ohne daß die Gedärme dabei leiden. (Morgagni ep. XXXIV. n. 17. — Gredings Schriften, Th. II. S. 196.)

594.

Unter Intus-Susception der Gedärme verstehen wir den Zustand derselben, wo das verengerte Stück eines Darms sich in die erweiterte Portion desselben oder eines andern Darms einschiebt, wo also eine doppelte Haut des Darms an dieser Stelle entsteht. Man hat die Möglichkeit dieser Einschiebungen aus dem Grunde läugnen wollen, weil das Gekröse nicht so leicht nachgebe, sondern eher zerreisse: allein die Beobachtung hat gelehrt, daß das Gekröse sich bis zu einer Spanne lang ausdehnen läßt, und daß es allezeit den eingeschobenen Darm begleitet. (Haller elem. physiol. vol. VII. p. 94.) Es ist fast unglaublich, wie sehr der ganze Darmkanal durch diese Einschiebungen verkürzt wird: in einigen Fällen betrug seine Länge kaum drei Ellen. Die Einschiebungen erfolgen entweder nach oben oder nach unten: sie kommen am häufigsten in den dünnen Gedärmen, dann aber auch in den dicken, und hier öfters doppelt und dreifach, vor. Auf dem hiesigen Theater sahen wir vor einiger Zeit das ganze Ileum in drei bis vier Spiral-Windungen in den blinden und den aufsteigenden Grimmdarm bis auf zwei Fuß weit umgekehrt eingeschoben und von der Klappe des Grimmdarms fest eingeklemmt.

Was die Ursachen dieser Einschiebung betrifft; so müssen wohl in den meisten Fällen krampfhafte

Veren-

Verengerung des einen und Erschlaffungen in dem andern Theile des Darms vorher gegangen sein, wenn dieser Zustand erfolgen soll. Die Hauptsache kommt auf die enthaltenen Dinge an, welche, wenn sie Blähungen oder scharfer, verdorbener Unrath sind, leicht diese anomalische Veränderung hervor bringen können. Oft sind auch andere Fehler der Gedärme, Entzündungen und Geschwülste, die Ursachen dieser Einschiebung. Und endlich scheint bisweilen der Todeskampf diese Intus-Susception allein veranlaßt zu haben.

595.

Durch die letztere Behauptung läßt sich die Abwesenheit aller gewöhnlichen Symptome der Einschiebung erklären. Es wurden nämlich mehrmals die stärksten Einschiebungen nach dem Tode beobachtet, und doch hatten sich bei Lebzeiten des Menschen keine Zufälle derselben geäussert. (Sellens neue Beiträge, Th. I. S. 34. 35.) Indessen schien oft wirklich die Einschiebung längere Zeit gewährt zu haben, ohne daß die gewöhnlichen Zufälle dadurch entstanden, welches denn freilich immer schwer zu erklären ist. Die gewöhnlichen Zufälle sind heftige Kolikschmerzen, vergeblicher Trieb zum Stuhlgang, und völliges Unvermögen diesen Trieb zu befriedigen; beständiges Erbrechen, womit endlich auch der Koth weggeht, und zugleich beschwerliches Harnlassen, mit heftigen Schmerzen verbunden. Indessen sind diese Zufälle nicht zuverlässige Zeichen, da sie oft auch ohne Intus-Susception vorhanden sind. Eine sehr langwierige Einschiebung bringt endlich völlige Verwachsung der Därme hervor.

596.

Der Vorfall des Afters besteht in der Erschlaffung und Umkehrung der innern Haut des Afters, welche deswegen hervor dringt, weil der Schliesmuskel ebenfalls gelähmt, wenigstens sehr erschlafft ist. Der vorgefallene Theil hat entweder nur die Grösse und Gestalt eines Ringes, oder er wird so lang und dick wie eine Wurst, und hat, wegen der Menge von Gefäßen, eine blutrothe Farbe. Die Berührung der Luft, welcher die innere Haut dadurch ausgesetzt wird, verursacht Reiz und Schmerz, oft Entzündnngen und Blutflüsse aus diesem Theil. Wird der vorgefallene Darm dazu von dem Schließmuskel eingeklemmt, so wird dadurch Stockung, Krampf und selbst der Brand bisweilen veranlaßt, oder der Schließmuskel wird durch die langwierige Ausdehnung so erschlafft, daß nachher die Anlage zu öftern Vorfällen gegeben wird. Ein heftiger Schmerz und ein beständiger Drang zum Stuhlgang, welcher doch gewöhnlich verstopft ist, pflegen die Folgen davon zu sein. Bei Kindern, wo dieser Zufall sehr gewöhnlich ist, verliert er sich mit der Zeit, wenn die Muskeln mehr Stärke bekommen, und der obere Theil der dicken Gedärme sich mehr im Becken ausdehnt, folglich auch der Unrath sich in demselben länger anhäufen kann.

597.

So wenig die Theorie dieses Fehlers bis jetzt in ihr gehöriges Licht gestellt ist, so kann man doch so viel mit Wahrscheinlichkeit annehmen, daß neben dem Schließmuskel auch die Hebemuskel des Afters und eine beträchtliche Portion des Mesokolons sehr erschlafft sein müssen. Hierzu geben, bei

vor=

vorhandener Anlage, die gewöhnlich in widernatürlicher Erschlaffung besteht, vorzüglich alle zu starke Anstrengungen Gelegenheit, welche zu heftig die Säfte zum Unterleibe treiben, und also Husten, Schreien, zu starkes Pressen bei Hartleibigkeit, ferner langwierige Ruhren, Durchfälle und Stuhlzwang: der Mißbrauch scharfer, drastischer Purgirmittel: Hämorrhoidal-Zufälle: schwere Geburten, Steinbeschwerden und Vorfälle der Scheide. Bei Kindern sind auch gewiß oft Würmer, besonders Springwürmer, eine Hauptursache, wodurch dieser Vorfall erregt wird.

598.

Einen wahren Vorfall der Harnblase sahe der unsterbliche Meckel (Epist. ad Haller. script. vol. II. n. 321. p. 256.). Indessen können wir auch die Fortsätze und Anhänge der Blase hieher rechnen, welche, als Folge der Steinbeschwerden, nicht selten vorkommen. Sie scheinen mehrentheils durch Verlängerung der innern Haut gebildet zu werden, und zeigen sich häufiger am Blasenhalse, als anderswo. Daß sie bisweilen bei Embryonen sogar bemerkt werden, führt Sandifort an (Observ. anat. pathol. lib. III. p. 30. f.) und erklärt daraus die Beobachtungen vom Urachus, welche bei ältern Zergliederern nicht selten sind. Schöner können diese Fortsätze nicht gesehen werden, als sie unser Meckel in seiner Sammlung von Präparaten besitzt. Morgagni spricht von ihnen an mehrern Orten (Advers. anatom. III. 36. — De sed. et causs. morb. ep. VII. n. 11. XXI. n. 15.) unter dem Namen hernia vesicae.

599.

Der Vorfall der Scheide besteht gewöhnlich in einer Verlängerung der innern Haut derselben, welche dadurch zum Heraustreten aus den Lefzen gebracht wird, und eine wurstförmige Geschwulst darstellt, die äusserlich roth, voller Falten und Runzeln, in der Länge von drei bis fünf Zollen und ganz cylindrisch ist. An dem obern Theil dieser Geschwulst fühlt man den Muttermund, und im Anfang läßt sie sich durch langes Liegen auf dem Rücken und durch einen gelinden Druck wieder zurück bringen, welches in der Folge nicht möglich ist. Es wird nämlich, wenn der Vorfall länger währt, der Zuschnürer der Scheide erschlafft: der Uterus zieht sich zurück, und es entstehen daher öfters Verwachsungen zwischen der Blase und dem Mastdarm. Auch giebt die beständige Berührung der Luft Gelegenheit zu Blutungen, zu Verdickungen und Verhärtungen des Zellgewebes in derselben. Daher nimmt mit der Zeit die vorgefallene Scheide die Gestalt des männlichen Gliedes an; und die Zwitter sind oft nichts anders, als Weiber, deren Lefzen sehr herab hängen, und die an einem Vorfall der Scheide leiden. Wenn der Vorfall lange dauert, so geht zwar das Blut der monatlichen Reinigung durch die vorgefallene Scheide fort: aber der Beischlaf und die Geburts-Arbeit müssen doch dadurch sehr erschwert werden. In dem letztern Fall bleibt oft nichts, als die Operation, übrig. (Schmuckers Schriften, Th. I. S. 349.) Das Gehen muß ausserdem dadurch verhindert werden, und oft giebt der Vorfall der Scheide zum Vorfall der Bährmutter Gelegenheit.

600.

Die Ursachen dieses Vorfalls liegen zuvörderst in der widernatürlichen Schlaffheit der Scheide und ihrer Häute. Diese ist der Folge eines kachektischen Zustandes, die durch eine weichliche, müßige, erschlaffende Lebensart, besonders durch den Mißbrauch warmer Getränke erworben wird, und mit dem weissen Fluß gewöhnlich verbunden ist. Dann wirken zu starke Anstrengungen des Körpers darauf: und solche Weiber, die nach der Geburt zu bald sich an die Luft machen und viel herum gehen, pflegen eben daher Vorfälle der Scheide zu bekommen. Zu starkes Laufen, Tragen schwerer Lasten, zu starke Anstrengung beim Stuhlgang, zu öftere Geburten, selbst der zu häufige Beischlaf oder anderweitige zu häufige Frictionen der Scheide geben ebenfalls zur Erzeugung der Vorfälle Gelegenheit.

601.

Der Vorfall der Bährmutter läßt sich in drei verschiedene Grade abtheilen. Entweder senkt sich der Uterus, jedoch nur unvollständig, oder er fällt völlig aus der Scheide hervor, oder er ist zu gleicher Zeit umgekehrt. In dem erstern Fall, wo die Bährmutter einen unvollkommenen Vorfall erleidet, sieht man äusserlich nichts; aber in der Scheide bemerkt man eine frei hängende Geschwulst, welche an ihrem untern Theil eine Oeffnung hat, die eine Queerspalte darstellt. Der Muttermund nähert sich also den äussern Geburtstheilen, und der innere Theil der Scheide senkt sich zugleich mit herab. Tritt die letztere völlig mit heraus, so sieht man in der Mitte des untern Theils der Geschwulst eine Oeffnung, deren Ränder aber nicht wie die Ränder des Muttermundes, glatt und hervorstehend; sondern gleichsam zurück gezogen,

runz=

runzlicht und wie eingekerbt sind. Nach und nach senkt sich der umgekehrte Theil der Scheide immer tiefer herunter, und endlich tritt öfters die ganze Bährmutter, mit dem Grunde nach oben und dem Muttermunde nach unten, in birnförmiger Gestalt, aus den äussern Geburtstheilen hervor. Auch kommt hiebei eine merkwürdige Verlängerung des Halses der Bährmutter vor, welche Levret vortrefflich beschrieben hat.

602.

Die Zufälle, welche der einfache Vorfall der Bährmutter erzeugt, sind minder beschwerlich bei dem unvollkommenen als bei dem vollkommenen Vorfall. Sie bestehen in einem Ziehen und Spannen an den Bährmutter-Bändern, im Kreuze und in den Lenden; in dem Unvermögen zu gehen und in der großen Beschwerde beim Gehen. Diese Beschwerden aber verschwinden, wenn sich die Kranken auf den Rücken legen, und werden durch Anhäufung des Kothes und durch Annäherung der monatlichen Reinigung sehr verstärkt. Gewöhnlich empfinden die Kranken auch einen beschwerlichen Druck und ein Pressen auf den Mastdarm, welches einen beständigen Stuhlzwang erzeugt: und der Harn wird mit großer Beschwerde ausgeleert, oder bisweilen ganz unterdrückt.

603.

Die Ursachen dieses Vorfalls sind zum Theil in der Bildung des Beckens gegründet. Ein zu weites Becken und zu große Fettigkeit des Netzes; so wie eine zu starke Ausdehnung der Gedärme, bei wohlbeleibten Weibern tragen oft zur Erzeugung des Vorfalls bei. Ferner wird dies Uebel durch alle schwächende und erschlaffende Ursachen, durch

zu häufige und beschwerliche Geburten, durch zu starken Abgang der monatlichen Reinigung, zu häufigen Beischlaf, durch zu heftige Anstrengungen beim Husten, Schreien und körperlichen Arbeiten veranlaßt. Bei ledigen Weibspersonen ist es weit seltener. Levret behauptete, daß niemals Erschlaffung der Bährmutter-Bänder die Ursachen dieses Vorfalls sei, und suchte dies aus den Schmerzen, aus dem Ziehen und Spannen zu beweisen, welches die Kranken in den Bändern empfinden. Allein diese Beschwerden sind Folgen der Krankheit, und beweisen grade die zu starke Ausdehnung der Bänder, ohne welche man auch gar nicht erklären kann, wie das Herabsteigen der Bährmutter geschieht. Erschlaffung und zu starke Ausdehnung der Bänder und des Zuschnürers der Scheide müssen also allezeit als die wahre Ursache des Vorfalls der Bährmutter angesehen werden.

604.

Oft ist die vorgefallene Bährmutter zugleich umgekehrt, und diesen Fehler pflegt man dann Inversion oder Umstülpung zu nennen. Sie kann ebenfalls vollständig oder unvollständig seyn. In dem letztern Fall bildet der Grund des Uterus eine Geschwulst innerhalb der Höhle desselben: der Grund hat sich so einwärts gekehrt, wie der Boden einer Flasche. Bei Zergliederungen findet man dann auf der Aussenseite gleichsam eine Spalte oder eine Vertiefung an der Stelle, wo sich gewöhnlich der Grund des Uterus befindet, und die Trompeten, runden Bänder und Bänder der Eierstöcke sind zu beiden Seiten der Vertiefung einwärts gezogen. Ist aber der Vorfall der umgekehrten Bährmutter vollständig; so liegt vor den äussern Geburtstheilen eine runde Geschwulst, die sich nach

oben

oben zu verengert und ganz zu oberst mit einem knorpelichten Ringe sich endigt, welches der Muttermund ist. Die äussere Fläche dieser Geschwulst ist roth und blutig, und wird durch die innere Haut der Höhle des Uterus gebildet.

605.

Durch die Umstürzung der Bährmutter bekommen ihre Fasern eine widernatürliche Lage, wodurch das Unvermögen derselben, sich zusammen zu ziehen, unterhalten wird. Der eingedrückte Theil ist also atonisch, und hat öfters alle Federkraft verloren: es klemmt bisweilen der übrige noch federharte Theil des Uterus das eingedrückte Stück ein und macht also die Zurückbringung desselben unmöglich. Es entstehen hieraus Erbrechen, Zuckungen und andere sympathische Folgen: auch sind die Blutstürzungen, besonders während und nach der Geburt, gewöhnliche Wirkungen der gewaltsamen Umstürzung. Im chronischen Zustande wird der weisse Fluß am häufigsten durch die unvollkommene Umstürzung erzeugt: und die vollständige erregt Entzündungen und den Uebergang derselben in den Brand, welcher letztere durch die Einklemmung der umgestürzten Bährmutter noch mehr begünstigt wird.

606.

Die Inversion des Uterus wird zuvörderst von denen Ursachen hervor gebracht, welche auf die Aussenseite des Grundes der Bährmutter wirken, und denselben eindrücken können. Der zu starke Druck der angefüllten Gedärme auf den Grund der Bährmutter muß hier vorzüglich beschuldigt werden, wenn nach vollendeter Geburt die vorher zusammen gedrückten Gedärme mehr Federkraft bekommen

und

und nun auf den leeren Uterus so wirken, daß der Grund desselben sich nach der innern Höhle kehrt. Dies findet vorzüglich bei sehr geschwinden Geburten statt, wo die Bauchmuskeln und das Zwerchfell, noch nach der Niederkunft auf die Bährmutter fort wirken und die Gedärme gegen den Grund derselben treiben. Die zweite Ursache liegt in dem ungeschickten Ziehen an der Nabelschnur, wodurch nicht allein die Nachgeburt sondern auch der Theil des Uterus, an welchem diese fest hängt, hervor gezogen wird. Man sieht also, daß ausser der Schwangerschaft diese Art des Vorfalls nicht wohl erscheinen kann.

607.

Ohne vor den äussern Geburtstheilen hervor zu treten, wird oft die Lage der Bährmutter verrückt, welchen Fehler man überhaupt Umbiegung, Hysteroloxia, Retroversio uteri, zu nennen pflegt. Es giebt davon folgende Gattungen:

1. Die schiefe Lage des Uterus, wo sein Grund mehr zur Rechten oder mehr zur Linken gekehrt ist. Dabei sind gewöhnlich die Bänder des Uterus auf der einen Seite kürzer, als auf der andern. Der Bauch ist dabei vorwärts nicht so sehr, aber desto mehr an einer von beiden Seiten aufgetrieben und geschwollen. Der Muttermund steht meistentheils nach der Seite hin, welche der leidenden gegen über liegt. Hat sich der Uterus also nach der rechten Seite umgeschlagen, so fühlt man den Muttermund mehr zur Linken. In der Schwangerschaft werden durch diese schiefe Lage des Uterus mehrere, oft bedenkliche, Zufälle erzeugt. Der Fuß auf der leidenden Seite ist wie eingeschlafen, und seine Venen sind varicöse ausgedehnt: die Person

son klagt oft über Beschwerden beim Gehen, manchmal muß sie hinken. Die Weichen-Drüsen sind gewöhnlich stark angelaufen, und die Geburts-Arbeit wird gar sehr dadurch erschwert. Auch löset sich die Nachgeburt nur mit großer Mühe und unter heftigen Schmerzen ab, weil die Zusammenziehung des Uterus durch die schiefe Lage ungleich wird: daher erfolgen auch stärkere Blutungen nach der Geburt.

Die vorzüglichste Ursache der schiefen Lage der Bährmutter muß in der Bildung des Beckens gesucht werden, welches, wenn es schief von der einen Seite zur andern steht, auch auf die Lage des Uterus Einfluß hat. Daher sind Schnürbrüste besonders am häufigsten die Ursache der schiefen Lage der Bährmutter. Ausserdem sind aber auch Geschwülste und kirchöse Gewächse an einer Seite des Grundes der Bährmutter zu beschuldigen, welche diesen Theil mehr nach einer Seite hindrücken.

608.

2. Die Umbiegung nach vorn (Retroversio anterior) bringt ein Vorsinken des Grundes gegen die Harnblase hervor. Dabei tritt der Bauch über der Verbindung der Schaambeine zu sehr in die Höhe: der Muttermund aber steht zu sehr nach dem Mastdarm hin, und kann oft nur durch den Mastdarm gefühlt werden. Durch den Druck des Uterus auf die Harnblase werden die Häute der letztern einwärts gedrückt, und der Abgang des Harns verhindert. Es entsteht ein schmerzhaftes Spannen in der Gegend der Blase, welche Empfindung sich oft auch bis auf die Weiche erstreckt, und die Weiber nöthigt, im Liegen die Füße gegen den Bauch anzuziehen und den Unterleib vorwärts zu biegen. Nicht selten vermuthete man Steinbe-

schwer-

schwerden, als Ursache des unterdrückten Harnflusses; allein durch die Anbringung des Katheters entdeckte man einen fleischichten Körper, der die Blase einwärts gedrückt hatte. Der weisse Fluß, fort währende Unordnung der monatlichen Reinigung, und oft unwillkührlicher Abgang des Harns sind ebenfalls als Folgen dieser widernatürlichen Lage beobachtet worden. Die Geburts-Arbeit wurde allezeit dadurch erschwert: die Wasser sprangen zu früh, und, wenn der Kopf in der Krönung stand, so hing die Blase wurstförmig heraus.

Die Ursache dieser Umbiegung muß zum Theil in der Verdickung und Verhärtung des Grundes der Bährmutter, zum Theil auch in der Erschlaffung und Schwäche der Bauchmuskeln gesucht werden, welche durch zu häufige Geburten entsteht. Auch legt sich bisweilen der Mutterkuchen mehr an der vordern Spitze des Grimmdarms an, und zieht dergestalt den Grund mehr nach der Harnblase herüber.

609.

3. Die Umbiegung nach hinten (Retroversio posterior) besteht darin, daß der Grund der Bährmutter sich nach dem Mastdarm senkt, und dagegen der Muttermund mehr gegen die Verbindung der Schaambeine hinauf tritt, so daß man ihn bisweilen gar nicht fühlen kann. Bei dem Touchiren durch den After fühlt man die Geschwulst in die Höhle des Afters hinein ragend, wodurch derselbe verengert wird. Der Harngang ist meistentheils zurückgezogen, und die äussern Geburtstheile äusserst empfindlich, geschwollen und roth. Die vordere Fläche der Scheide pflegt sehr gespannt, die hintere Fläche aber desto schlaffer und runzlichter zu sein. Immer sind heftige Kolikschmerzen und hart-

näckige Verstopfung des Unterleibes die Folgen des Drucks, den der umgebogene Uterus auf die dicken Gedärme macht: auch läßt sich diese Verstopfung weder durch Klystiere, noch durch andere Mittel heben. Die Klystiere gehen fruchtlos wieder ab, und dringen nicht höher hinauf, als bis auf eine gewisse Entfernung vom Ausgang des Afters. Wird der umgebogene Uterus nicht wieder in seine natürliche Lage gebracht, so kommt zu der hartnäckigen Verstopfung die Darmgicht hinzu, mit kothigem Erbrechen und tödtlichen Zufällen verbunden. Auch der Harn ist hiebei völlig unterdrückt, und selbst durch den Katheter kann man denselben nicht ausleeren. Auch dies muß die Gefahr der Krankheit erhöhen, da die Säfte so ausserordentlich scharf dadurch werden.

Diese Art der Umbiegung setzt in den meisten Fällen ein unten zu weites, oben aber zu enges Becken voraus. Und dann pflegt sich dieser Fehler nur in den ersten, vorzüglich im dritten Monat der Schwangerschaft, zu zeigen, wo bei magern Weibern oft durch Leidenschaften oder durch zu starke Anstrengungen oder langwierige Verstopfung und Zurückhaltung des Harns, oder endlich durch äussere Gewaltthätigkeiten diese Umbiegung, und mit ihr eine grosse Menge von Zufällen, erzeugt werden, die unmittelbar tödtlich werden können, wenn der Arzt die wahre Ursache verkennt.

c. Brüche.

610.

Wir unterscheiden die Brüche (Hernias) dadurch von den Vorfällen, daß wir auf die eigenthümliche Hülle Rücksicht nehmen, in welcher der vorgefallene Theil bei Brüchen eingeschlossen ist.

Diese

Diese Hülle nennen wir den Bruchsack: er ist von verschiedener Art in verschiedenen Cavitäten des Körpers. Fällt ein Eingeweide des Unterleibes vor; so ist es gewöhnlich in einer Hülle eingeschlossen, welche von dem Bauchfelle, und seinen Fortsätzen gebildet wird, das sich an alle Theile des Unterleibes anlegt oder sie umgiebt. Nur in dem Nabelbruch, der in dem Nabel-Ringe selbst statt findet, fehlt der Bruchsack gewöhnlich völlig. Hier zerreißt das Darmfell eher, als daß es sich ausdehnen liesse: allein bei Kindern läßt es sich so weit dehnen, daß es den Bruchsack bildet. Ausser diesem ist der Bruch noch mit dem Zellgewebe der Hautdecken umgeben: man hat aber nicht nöthig, deswegen mit le Cat (philosoph. transact. vol. 47. p. 327.) einen doppelten Bruchsack anzunehmen. Aber der Bruchsack selbst nimmt in der Folge eine mehrere Dicke an, und besteht aus mehrern Lagen: oft wird er sehr fett oder knorplicht. Seine innere Fläche ist allezeit glatt, und steht mit der Höhle des Darmfells in Verbindung: die äussere Fläche aber ist eben und rauh. Bei Brüchen der Brusthöhle wird der Bruchsack vom Ribbenfell, und bei Brüchen des Gehirns von den Hirnhäuten gebildet.

a. Brüche an dem Umfange des Unterleibes.

611.

Da der Unterleib an dem größten Theil seines Umfangs von Muskeln eingeschlossen ist, welche natürlicher Weise kein Continuum ausmachen, sondern deren Zwischenräume an manchen Stellen durch sehr lockeres Zellgewebe ausgefüllt werden, deren Aponeurosen auch sich hier und da weit genug von einander

ander entfernen, um Gefäße und Fortsäze des Darmfells durchzulassen; so sieht man leicht, daß hier die meisten Brüche vorkommen müssen. Dies erhält dadurch noch mehr Bestätigung, wenn man bedenkt, daß die Gedärme einer sehr beträchtlichen Ausdehnung fähig sind, und daß die Wirkung des Zwerchfells und der peristaltischen Bewegung oft stark genug werden können, um den Widerstand des lockern Zellgewebes und der Zwischenräume der Sehnenfasern zu überwinden und dergestalt einen Bruch hervor zu bringen.

612.

Wir wollen zuvörderst die verschiedenen Stellen am Umfange des Unterleibes betrachten, wo sich Brüche zu finden pflegen. Die gewöhnlichste Stelle ist die Inguinal-Gegend oder die Weichen. Hier wird von den beiden Sehnenstreifen des äussern schrägen Bauchmuskels eine Spalte gebildet, welche sehr uneigentlich den Namen des Bauchringes führt, und auch niemals völlig offen, sondern von zarten Sehnenfasern und lockerm Zellgewebe überzogen ist. Diese Spalte ist grösser und weiter beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht. Bei jenem läßt sie die Saamengefäße durch, und in Embryonen senken sich durch dieselbe die Hoden aus dem Unterleibe in den Hodensack: beim weiblichen Geschlecht aber steigen die runden Bänder der Bährmutter durch dieselbe, und setzen sich an den Schaamhügel fest. Die Brüche, welche in dieser Gegend vorkommen, heißen Leistenbrüche oder Inguinal-Brüche. Nach Petit's Wahrnehmung (traité des malad. chirurg. vol. II. p. 246.) tritt der Inguinal-Bruch nicht immer grade durch diese Spalte, sondern zuweilen über oder unter derselben durch die Sehnenfasern des äussern schrägen Bauchmuskels,

wo

wo denn im Anfang der Bauchring frei ist, aber nachher von dem angewachsenen Bruch zusammen gedrückt wird. Wenn sie aber bis in die Höhle des Hodensacks herab steigen, so heissen sie Scrotal- oder Hodensack-Brüche.

613.

Eine merkwürdige Gattung der letztern entsteht bei beiden Geschlechtern schon im Mutterleibe, und wird beim weiblichen Geschlechte in den äussern Schaamlefzen, beim männlichen aber mit dem Hoden in einem und demselben Sacke beobachtet, anstatt daß die gewöhnlichen Scrotal-Brüche einen eigenen Sack ausmachen, der von der Scheidenhaut des Hoden gänzlich getrennt ist. Man nennt diese Brüche mit Recht angebohrne, weil die Anlage zu denselben wenigstens allezeit mit auf die Welt gebracht wird, und weil sie selbst nur durch die Theorie des Herabsinkens der Hoden aus der Bauchhöhle in den Hodensack erklärt werden können. Man darf also gar nicht mit le Cat an Ruptur der Fortsätze des Bauchfells oder der Scheidenhaut des Hoden, nicht an Eiterung und Zerstörung derselben gedenken, wenn man sich es deutlich machen will, warum der vorgefallene Darm und der Hode bei angebohrnen Brüchen in einer und derselben Höhle liegen, und nur durch die weisse Haut des Hoden von einander getrennt sind. Die Entstehung dieses Bruchs wird auf folgende Art am deutlichsten dargestellt werden können.

Bis in den sechsten Monat der Schwangerschaft liegen die Hoden in der Bauchhöhle dicht unter den Nieren, an dem vordern Theil des runden Lenden-Muskels (Psoas), nahe an dem obern Ende und zur Seite des Mastdarms, so daß sie zwar eigentlich ausser dem Sacke des Darmfells, aber doch mit

mit demselben bedeckt, und, wie die Leber, größ-
tentheils überzogen sind. Sehr oft sind auch sogar
die Gedärme mit dem Hoden schon in der Bauch-
höhle verwachsen; oder das Darmfell, welches die
Hoden zum Theil überzieht, schickt eine kleine Dupli-
catur oder ein Band an den gewundenen und blin-
den Darm, wodurch also die Hoden mit den Gedär-
men in sehr naher Verbindung stehen. Bei dem
Embryon findet aber zwischen den in der Bauch-
höhle befindlichen Hoden und dem Hodensack eine
gewisse Verbindung statt. Diese wird durch einen
kegelförmigen Kanal gebildet, welcher aus dem
Hodensack durch die Spalte des äussern schrägen
Bauchmuskels sich bis an das obere Ende des Ho-
dens erstreckt und besonders mit der Epididymis nahe
verbunden ist. Diesen Kanal nannte Hunter,
der das Herabsteigen der Hoden, nach Haller,
zuerst erklärte, das Gubernaculum, weil dadurch
die Hoden bei ihrem Herabsteigen geleitet werden.
Der Kanal ist für sich schon mit dem Darmfell
umgeben; indem er also die Hoden aufnimmt, und
sie in den Hodensack herunter leitet, so werden die
Hoden zweimal mit dem Darmfell eingehüllt. Der
obere Theil des Kanals schließt sich in der Folge,
wenn der Hode, mit dem Darmfell überzogen, durch
den Kanal zwischen dem Darmfell und dem runden
Lenden-Muskel bis zur Spalte des äussern schrä-
gen Bauchmuskels, die sich nach und nach immer
weiter öffnet, gezogen wird. Der in die Spalte
eintretende und in den Hodensack sich senkende Hode
stellt in der Folge eine Blase dar, die aus dem er-
weiterten Kanal gebildet wird. Diese Blase wird
nachher die Scheidenhaut: und die unmittelbare
Hülle, welche der Hode, beim Embryon von dem
Bauchfell erhielt, wird die albuginea oder die weisse
Haut des Hoden. Die Höhle der Scheidenhaut

des

des Hoden steht demnach mit der Höhle des Darmfells in einer unmittelbaren Verbindung, vermöge des leitenden Kanals: man kann daher bei Leichen ungebohrner Kinder, nach dem siebenten oder achten Monat, die Sonde geradezu aus der Höhle des Darmfells in die Höhle der Scheidenhaut des Hoden bringen, und vermittelst des Herabdrückens der Gedärme durch den noch offenen Kanal den angebohrnen Bruch durch die Kunst nachahmen.

614.

Jener Kanal, das Hunter'sche Gubernaculum, ist also der Weg, welchen die Gedärme nehmen, wann sie mit den Hoden herab steigen, und den angebohrnen Bruch erzeugen. Da sich der obere Theil des leitenden Kanals nicht gleich nach dem Eintreten der Hoden in denselben schließt, sondern bisweilen noch nach der Geburt offen gefunden wird, so könnte man daraus allein es erklären, warum, bei offen geblibenem Kanal, die Gedärme mit herab steigen, wenn nur diese Oeffnung des obern Endes des leitenden Kanals nicht bisweilen auch bei Kindern und erwachsenen Leuten ohne alle Spur von angebohrnem Bruch gefunden wäre. Es muß also noch eine oder die andere Ursache statt finden, welche die Gedärme bestimmt, diesen ungewöhnlichen Weg zu nehmen. Der ungewöhnlich lange Aufenthalt des Hodens in der Spalte des äussern schrägen Bauchmuskels und die zu starke und lange daurende Oeffnung der letztern, auch nachdem schon der Hode in den Hodensack getreten ist, trägt wohl etwas dazu bei, daß irgend ein Theil des Darmkanals nachfolgt: allein alles wird doch auch nicht dadurch erklärt. Meines Erachtens muß man vorzüglich auf das Zusammenkleben der Hoden mit den Gedärmen und auf die Vereinigung beider durch

durch das Darmfell Rücksicht nehmen, welche bei einigen Kindern häufiger als bei andern wahrgenommen wird, und die wahrscheinlich auch der Grund ist, warum beim Husten mancher Kinder die Hoden sich aus dem Hodensack dicht an den so genannten Bauchring ziehen, weil die Gedärme in ihrer krampfhaften Zusammenziehung auf die Hoden wirken. Auch ist begreiflich, daß diese Art der Brüche bisweilen nicht angebohren ist, sondern daß nur die Anlage derselben schon beim Embryon statt gefunden hat. Ist die Oeffnung der Spalte nämlich zu weit, oder bleibt der Hode zu lange vor der Spalte, auch nach der Geburt, liegen; so kann auch Monate und Jahre nach der Geburt, durch den offen erhaltenen leitenden Kanal, das Herabsinken der Gedärme in die Höhle der Scheidenhaut des Hoden erfolgen.

615.

Der angebohrne Bruch unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Scrotal-Bruch dadurch, daß man in jenem Fall den Hoden gar nicht fühlen kann, weil der Darm, oder in einigen seltenen Fällen, das Netz, zu dicht mit dem Hoden zusammen hangen. Dieser feste Zusammenhang verursacht öfters heftige Schmerzen, wenn das Netz aufwärts gezogen wird, und kann den Verdacht erwecken, daß ein Fleischbruch zugegen sey. Beim weiblichen Geschlecht werden die Gedärme mit den runden Bändern der Bährmutter zu dem Schaamhügel und zu den Lefzen geleitet und verursachen dort ebenfalls einen angebohrnen Bruch.

616.

Eine andere Stelle, wo sich Brüche zu zeigen pflegen, ist unter dem so genannten Poupart'schen Bande,

Bande, unter welchem die Schenkelgefäße aus dem Unterleibe zu den untern Extremitäten fort gehen. Es setzen sich nämlich die Sehnen des äussern schrägen Bauchmuskels von hinten an die äussere Lippe des obern Theils des Hüftbein-Kammes. Von diesem Kamm erstreckt sich eine sehnichte Ausbreitung gegen die Schaambeine, welche sich der Sehne der Schenkelbinde beimischt, indem sie sich nach innen und unten herum schlägt. Sie erscheint Anfangs grade, dann mondförmig, mit nach oben gekehrter Höhlung: am andern Ende geht sie wieder grade aus, und hat unter sich die Gefäße und Nerven des Schenkels liegen, welche an dieser Stelle mit lockerem Zellgewebe umgeben sind. An der innern Seite dieser Schenkelgefäße können die Gedärme vorfallen, und dies kann eher beim weiblichen als beim männlichen Geschlecht erfolgen, weil das weibliche Becken einen viel weitern Umfang, und die sehnichten Fasern des äussern schrägen Bauchmuskels eine viel stärkere Ausdehnung haben. Daher fühlt man das Klopfen der Schenkel-Arterie auch meistens an der äussern Seite des Bruchs: hiedurch und durch seine breitere Grundfläche, so wie durch die Wasser-Geschwulst, Gefühl von Einschlafen und Unempfindlichkeit im Schenkel, unterscheidet sich der Schenkelbruch von dem Inguinal-Bruch, mit welchem er sonst leicht verwechselt werden kann.

Wegen der unter der Sehne des äussern schrägen Muskels liegenden Inguinal-Drüsen, kann die Geschwulst der letztern leicht mit dem Schenkel-Bruch verwechselt werden. Ungeachtet das schnelle Auftreten des letztern, die stärkere Erhabenheit beim Husten und der Einfluß der Magen-Beschwerden und Kolikschmerzen auf denselben charakteristisch sind, so haben doch große Wundärzte diesen Bruch, beson-

besonders beim männlichen Geschlecht, öfters verkannt.

617.

Die Nabelbrüche sind sowohl bei Kindern als bei erwachsenen Personen weiblichen Geschlechts gar nicht selten. Bei Kindern finden sie gewöhnlich in dem eigentlichen Nabel-Ringe, bei Erwachsenen aber neben demselben in der weissen Linie statt, die durch Trennung ihrer Fasern zur Entstehung dieses Bruches Gelegenheit giebt. Bei Erwachsenen ist nämlich der Nabelring schon so fest verwachsen und vernarbt, daß in demselben schwerlich eine so starke Ausdehnung statt finden kann, als zur Erzeugung dieses Bruches nothwendig ist. Er ist daher immer länglichter, weil er durch eine Spalte der weissen Linie durchtritt: bei Kindern aber rundlich, weil der Nabel-Ring selbst ihn durchläßt. Oft scheint bei diesen Brüchen gar kein Bruchsack vorhanden zu seyn, weil, wegen des längern Aufenthalts der vorgefallenen Theile, Verwachsungen des Darmfells mit den Bauchdecken entstanden sind, oder weil das Darmfell wirklich im Nabelringe, wo es federhärter ist, zerrissen worden. So war die Zerreissung in dem Fall, welchen Desault beobachtete, offenbar (Wahrnehm. Th. II. S. 185.). Fast immer liegt das Netz in dem Bruchsack: indessen giebt es Fälle, wo auch der gewundene und andere Därme, ja selbst die Leber, in demselben enthalten waren. Auch wurde dieser Bruch bisweilen von den Sehnenfasern der weissen Linie so zusammen gepreßt, daß daraus gefährliche Folgen entstanden (Schmuckers Wahrnehmungen, Th. II. S. 221.). Bei Kindern ist der Nabelbruch gewöhnlich die Folge der zu dicken Compressen, die man unter die Nabelbinde gelegt hat. Auch wird er oft

 durch

durch zu heftiges Schreien der Kinder hervor gebracht. Bei Erwachsenen weiblichen Geschlechts entsteht er nach zu häufigen Geburten, von zu großer Fettigkeit und in der Wassersucht, wegen der zu starken Ausdehnung der Bauchmuskeln und ihrer Zwischenräume.

618.

Ferner kommt in einigen seltenen Fällen der Bruch der großen eiförmigen Lücke in den Hüftbeinen vor. Diese Lücke bleibt zwischen dem Schaam- und Sitzstück der Hüftbeine übrig, und ist, bis auf einige Löcher, die zum Durchgang der Gefäße und Nerven der Hüftbein-Lücke (obturatoria) bestimmt sind, mit einer sehnigen Haut geschlossen. Es können nun durch diese Lücke verschiedene Portionen der Gedärme, besonders des gewundenen Darms, durchdringen: der Bruch wird gemeiniglich zwischen dem ersten und zweiten Bauch des dreibäuchigen Schenkel-Muskels (adductor longus et brevis tricipitis femoris) und zwischen dem Schaambein-Muskel (pectineus) seinen Sitz haben, und an dem obern und innern Theil des Schenkels eine Geschwulst erzeugen. Bei Weibern, die mehrere Kinder gebohren haben, ist er bisweilen beobachtet worden. Garengeot (Mém. de l' acad. de chirurg. vol. III. p. 353.) beobachtete sogar die Folgen der Einklemmung in diesem Bruche.

619.

Auch im Damm, nahe an der Oeffnung des Mastdarms, besonders zu beiden Seiten der Mittelnaht des Damms, zeigt sich bisweilen ein Bruch, der von dem Herabsteigen eines Darms zwischen dem Mastdarm und der Harnblase (oder der Mutter-

terscheide beim weiblichen Geschlecht) herrührt. Beim weiblichen Geschlecht pflegt indessen gewöhnlich der Bruch im Damm zugleich eine Geschwulst in der Mutterscheide zu erzeugen, und sich also mit dem Scheidenbruch (§. 19) zu verbinden. Der vorgefallene Theil ist entweder die Harnblase oder der gewundene Darm: und dieser findet gewöhnlich die Zwischenräume der Quermuskeln des Damms zu locker, zwischen welche er alsdann hervor dringt. Es entsteht in diesem Fall schleunig eine Geschwulst, durch deren Häute man entweder an dem Schwappen die angefüllte Harnblase, oder an der federharten Beschaffenheit und den damit verbundenen Kolikschmerzen, die sich vorzüglich auf diese Geschwulst erstrecken, den herab gesunkenen Darm erkennt. Der Kranke hat in dieser Gegend beständig unangenehme Empfindungen von Ziehen, Spannen und Schwere, welche sich sehr vermehren, so oft er steht oder geht, oder den Athem an sich hält. Auch läßt sich die Geschwulst zurück bringen, wenigstens im Anfang: denn von Verwachsungen und Einklemmungen dieses seltenen Bruches hat man, meines Wissens, noch kein Beispiel.

620.

Was den Scheidenbruch betrifft, so ist dieser weniger selten, als der Dammbruch. Er besteht in einem Herabsteigen der Gedärme in die Höhle zwischen dem Grunde des Uterus und dem Mastdarm, in die vom Bauchfell gebildete Falte des Douglaß, oder (wiewohl seltener) in den etwas engern Zwischenraum zwischen dem Grunde der Blase und dem Grunde des Uterus. Weil der erstere Fall häufiger ist, so bemerkt man auch diesen Bruch häufiger an der hintern Wand der Scheide als an der vordern. Es neigt sich dabei die Ge-

schwulst mehrentheils auf die eine oder andere Seite und steht deswegen nicht grade in der Mitte, weil die Seiten der Mutterscheide schlaffer und dehnbarer sind, als die vordere und hintere Fläche; weil auch die mit Harn angefüllte Blase und der von Unrath volle Mastdarm die Gedärme mehr auf die eine oder die andere Seite drängen. Bei Weibern, welche viele Kinder gebohren und beschwerliche Geburten erlitten haben, sind diese Brüche sehr gemein: auch entstehen sie bisweilen von zu starken Anstrengungen bald nach vorher gegangenen Geburten. Die Weiber empfinden plötzlich einen heftigen Schmerz oder Druck in den angegebenen Stellen: beim Zufühlen durch die Scheide und durch den After wird man diese Geschwulst gewahr, welche sich leicht zurück drücken läßt. Auch sind Kolikschmerzen gewöhnlich damit verbunden, welche verschwinden, wenn man jene Geschwulst zurück gedrückt hat. In einigen Fällen kann die Geschwulst sogar aus der Scheide hervor ragen, und alsdann mit dem Vorfall der Scheide oder der Bährmutter verwechselt werden. (Smellie's observat. in midwifery, vol. II. p. 148.) Auch können diese Brüche durch Anhäufung des Koths im After und des Harns in der Blase, eingeklemmt werden.

621.

An andern Stellen des Umfanges des Unterleibes hat man ebenfalls Brüche wahrgenommen, die man überhaupt Bauchbrüche (Hypogastrocele. Hernia ventralis) zu nennen pflegt, und die so vielfach sind, als die Zwischenräume der Bauchmuskeln. In der weissen Linie kommen indessen die meisten vor: ja, man hat sogar zwischen den Gesäßmuskeln einen Bruch von ungeheurer Größe gefunden.

funden. (Papen in Haller. dissert. chirurg. vol. III. p. 313.)

622.

Die Brüche am Unterleibe unterscheiden sich auch von einander durch die verschiedene Eingeweide, welche sie enthalten. Es giebt zwar keinen Theil in der Bauchhöhle, der nicht in einem Bruch enthalten sein könnte: indessen sind die Gedärme und das Netz die allergewöhnlichsten. Die Gedärme können an allen Stellen des Unterleibes in einem Bruchsack vorfallen, weil sie durch die ganze Bauchhöhle ausgebreitet sind: aber das Netz nur alsdann, wenn es durch Fett oder durch das Ziehen der vorgefallenen Gedärme mit in den Bruchsack geleitet wird.

623.

Der eigentliche Darmbruch stellt eine Geschwulst dar, die schleunig aufgetreten ist, eine glatte, gespannte Oberfläche, sehr viel Federkraft und eine durchaus gleichförmige Consistenz hat, bei der Berührung ein Kollern hervor bringt, in der Kälte sich zusammen zieht, in der Wärme aber ausdehnt, bei jeder starken Anstrengung des Körpers, besonders beim Husten, Niesen, starkem Einathmen und Pressen auf den After, in die Höhe tritt und mehr Federkraft bekommt. Diese Geschwulst wächst, wenn sie sich in der Leisten-Gegend äussert, sehr bald zu einer beträchtlichen Grösse an, läßt sich im Anfang bei einer horizontalen Lage und angezogenen Füssen noch zurück bringen; steigt aber allmählig, so wie sie grösser wird, längs dem Saamenstrang in den Hodensack, ist nun in der Scheidenhaut des Saamenstranges enthalten und also von der Höhle der Scheidenhaut des Hoden durchaus getrennt; stellt

stellt jetzt einen birnförmigen Sack dar, dessen Hals an der Spalte des äussern schrägen Bauchmuskels, der Grund aber am Hoden ist. Jetzt wächst die Geschwulst oft sehr schnell, wenn viele Gedärme nach und nach eintreten: der Hode und der Saamenstrang werden hinter den vorgefallenen Gedärmen gefühlt: es müßte denn sein, daß der Bruch nicht durch den Bauchring selbst, sondern über oder unter demselben, durch die Sehnenfasern des äussern schrägen Bauchmuskels erfolgt wäre. (§. 611.) Beim weiblichen Geschlecht schwellen die Schaamlefzen in der Folge eben so an, als der Hodensack beim männlichen Geschlecht: und es ist merkwürdig, daß während der letzten Monate der Schwangerschaft die Leistenbrüche sich zu vermindern, und oft ganz zu verschwinden pflegen, weil der ausgedehnte Uterus die Gedärme vom Bauchringe zurück drängt.

Dieser Bruch enthält gewöhnlich einen Theil des gewundenen Darms, zuweilen aber auch den Grimm- und leeren Darm: in seltenen Fällen den blinden Darm, und dann fiel die Reposition sehr schwer, wegen der Klappe des Grimmdarms, die zu starken Widerstand leistete. (Schmuckers Schriften, Th. II. S. 216.) Diese Gedärme fallen entweder in ihrem ganzen Umfange vor, und alsdann muß allezeit ein Theil des Gekröses mit folgen; oder es wird nur die eine Wand des Darms, oder gar nur ein Fortsatz desselben (§. 592.) in dem Bruchsack enthalten sein. Diese kleinen, unvollkommenen Brüche erregen oft weit mehr gefährliche Folgen als die completen, wie hernach bei der Einklemmung gezeigt werden soll.

624.

Der Netzbruch findet sich ebenfalls gewöhnlich in der Inguinal-Gegend, seltener unter dem

Pou-

Poupart'schen Bande. Vom Darmbruch unterscheidet er sich dadurch, daß die Geschwulst viel weniger Federkraft und weit mehr teigichte Consistenz hat, daß sie allezeit ungleich und gleichsam körnig sich anfühlen läßt. Auch tritt dieser Bruch lange nicht so schnell auf, und wächst nicht so schnell an: man bemerkt bei der Berührung kein Kollern: er läßt sich nicht so leicht zurück bringen, als der Darmbruch. Bei horizontaler Ausdehnung des Körpers bringt die Spannung des Netzes gewöhnlich Ekel und Neigung zum Erbrechen hervor. Auch dieser Bruch ist bedenklicher, wenn er incomplet ist.

625.

Die Folgen, welche diese Brüche erzeugen, und die Veränderungen, welche sie erleiden, lassen sich aus der Bestimmung der vorgefallenen Theile, aus ihrer jetzigen widernatürlichen Lage und Ausdehnung erklären. Sind die Gedärme in dem Bruchsack enthalten, so geht der Speisebrei und der Unrath allezeit einen ganz ungewöhnlichen Weg. Dies muß im Anfange besonders die Ursache von mancherlei beschwerlichen Zufällen werden. Heftige, öfters widerkehrende Kolikschmerzen, mancherlei Störungen der Verdauung, beschwerlicher Fortgang des Unraths, daher Verstopfung und Blähungen, öfterer Trieb zum Stuhlgang und zum Harnlassen, und Unvermögen, den Harn lange zurück zu halten: dann, wegen der Verbindung der Gedärme mit dem Magen, Mangel an Appetit, Ekel und Neigung zum Erbrechen: das sind die gewöhnlichen Zufälle, welche sich zu einem frischen Darm- und Netzbruche zu gesellen pflegen; nur mit dem Unterschiede, daß die Schmerzen bei diesem nicht so auffallend sind als bei jenem. Wenn der Leistenbruch zum Hodensackbruch wird, und zu einer beträcht-

beträchtlichen Größe anwächst, so schrumpft das männliche Glied zusammen, und ragt nur äußerst wenig hervor: der Beischlaf wird dadurch gehindert: der Urin fließt an dem Hodensack herab, und erregt Jucken, Brennen und leichte Entzündungen seiner Oberfläche.

626.

Je älter der Bruch wird, desto mehr nehmen die Schmerzen ab, weil die Theile der Ausdehnung und widernatürlichen Lage gewohnt werden. Hartleibigkeit, Blähungen, und Unvermögen schwere Arbeiten zu verrichten, pflegen allein noch übrig zu bleiben. Oft sinkt der größte Theil der Gedärme, nebst mehrern andern Eingeweiden in den Bruchsack hinunter, und dennoch kann die Gesundheit ganz leidlich dabei seyn. Aber die vorgefallenen Theile werden durch die Länge der Zeit doch immer verändert: sie werden, wegen des Drucks auf die lymphatischen Gefäße und Venen, und wegen vermehrter Aushauchung durch die Arterien, dicker, härter und öfters schwielicht. Dies findet am meisten beim Netz statt, welches an sich schon eine viel schlaffere und mehr lockere Structur hat, und deswegen zu allen diesen Irrthümern der Ernährung sehr geneigt ist. Gewöhnlich leidet auch der Saamenstrang und seine Scheidenhaut: daher entstehen Wasser-Ansammlungen in der Scheidenhaut, und varicöse Ausdehnungen der Saamen-Venen sehr oft allein aus dieser Ursache. Endlich wird eine Verwachsung des Bruchsackes mit den vorgefallenen Theilen verursacht, theils vermöge der fortdaurenden Verengerung des Bauchringes, und des stärkern Widerstandes, welchen derselbe dem zu sehr angewachsenen Bruchsack entgegen setzt, theils auch wegen vorher gegangener oberflächlichen Entzündung,

dung, welche eine klebende Membran, oder lymphatische Fäden erzeugt, die zu dieser Verwachsung beitragen.

627.

Eine andere sehr wichtige Veränderung, welche Darm- und Netzbrüche gemeinschaftlich erleiden, besteht in der **Einklemmung**. Diese setzt ein Mißverhältniß zwischen den vorgefallenen Gedärmen und dem Umfang des Bruchsacks oder des Bauchringes, und besonders eine zu starke Verengerung des letztern voraus. Die Ursachen dieser Veränderung liegen demnach meistentheils in dem Widerstande, welchen der Bauchring den zu stark angewachsenen Theilen im Bruchsack leistet: oder man kann annehmen, daß bei krampfhafter Zusammenziehung der Bauchmuskeln, auch diese Sehnenfasern, welche die Spalte bilden, krampfhaft zusammen gezogen werden und den Hals des Bruchsackes einschnüren. Oft aber liegt auch der Grund der Einklemmung in Entzündungen des Bauchringes, des Bruchsackes oder der vorgefallenen Gedärme, und endlich in Ausdehnung der Gedärme durch Koth oder Blähungen. Diese verschiedenen Ursachen müssen durchaus bei jeder Einklemmung sorgfältig untersucht werden, wozu die verschiedenen Zufälle die beste Anleitung geben, weil die Behandlung nach diesen Ursachen abweicht.

Schmerzen, die in der Gegend des Bruchs und aus den vorgefallenen Theilen anfangen und sich schnell über den ganzen Unterleib mit großer Heftigkeit vertreiben: Kollern und Poltern in den Gedärmen; Aufblähung desselben und verhinderter Fortgang des Unraths: Ekel, Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen einer schwarzen, dem Kaffesatz ähnlichen oder rein gallichten Materie

rie: kleiner, zusammen gezogener, unterdrückter, unordentlicher Puls: Krämpfe und Zuckungen in andern Theilen; beständiges Schluckſen, ängstliches Athmen, ausserordentliche Angst und Herzklopfen; Gefühl von brennender Hitze im Unterleibe, die aus dem Bruchsack oder aus dem Bauchringe anfängt; kalte, klebrige Schweisse und Neigung zu Ohnmachten und Schlafsuchten: dies sind sehr häufige Zufälle welche auf die Einklemmung folgen und endlich tödtlich zu werden pflegen. Unterdessen hat auch das äussere Ansehen des Bruchsackes sich verändert: er wird dunkelroth oder gar blau gefleckt, weil der Kreislauf des Bluts durch die Verengerung des Bauchringes ganz unterdrückt ist: das Gefühl geht bisweilen verlohren, wenn die Nerven zu stark zusammen gedrückt werden, und so stirbt der Theil durch den Brand ab, welcher sich dann auch auf den in der Bauchhöhle befindlichen Theil des Darmkanals fort zu pflanzen pflegt.

628.

Diese Zufälle der Einklemmung können an allen Stellen des Unterleibes sich zeigen, wo nur Brüche vorkommen. Im Schenkelbruch sind sie öfters verkannt, und für Folge der Verderbniß in den Inguinal-Drüsen gehalten worden: aber sie können hier eben so gefährlich werden, als in dem so genannten Bauchringe. Auch das Netz bringt bisweilen die Zufälle dieser Einklemmung hervor, und geht alsdann entweder in den Brand, oder, wie es Schmucker (Wahrnehm. Th. II. S. 301.) erlebte, in Vereiterung über. Sehr merkwürdig ist in dieser Rücksicht der von Malacarne beobachtete Fall eines Netzbruches, wo das Netz im Bruchsack voll varicöser Gefäße, in der Bauchhöhle aber mit den Gedärmen fest zusammen gewachsen war,

und

und wo zugleich die Gedärme sehr entzündet waren. (Raccolta di opusc. medico-pratic. vol. VIII. p. 329.) Ausserdem giebt es Fälle von Einklemmung, wo bei einem Scrotal-Bruch der Bauchring offen und frei ist, wo aber der in die Höhle der Scheidenhaut des Saamenstranges herab gesunkene Darm von dieser Scheidenhaut eingeklemmt wird. Die Folgen davon sind eben so bedenklich, als wenn die Einklemmung oben im Bauchringe statt gefunden hätte. (le Cat in philos. transact. vol. 47. p. 179.)

Oben (§. 622.) ist schon angeführt worden, daß die kleinen, incompleten Brüche öfters weit gefährlichere Einklemmungen hervor bringen, als große Brüche. Jene nämlich pflegen selten mit dem Netz umgeben zu sein, welches den zu starken und empfindlichen Druck auf die Wände des Darms vermindern kann, und überdies wird durch kleine Brüche der Bauchring nie sehr erweitert, folglich auch nicht erschlafft, und kann demnach mit desto mehr Schnellkraft auf den vorgefallenen Theil wirken und ihn einschnüren. Endlich heilt die Natur bisweilen die Einklemmungen, so lange sie nicht entzündlich sind, sondern bloß von der Anhäufung des Kothes und von der Aufblähung der Gedärme oder von Blähungen und Krämpfen herrühren, wovon uns Desault ein merkwürdiges Beispiel erzählt. (Wahrnehm. Th. II. S. 32.)

629.

Ausser den Gedärmen und dem Netze sind in den Bruchsäcken noch folgende Theile vorzüglich enthalten.

Zuvörderst die Blase. Diese findet sich im Inguinal- und Scrotal-, im Schenkel-, Damm-, Mutterscheiden-, und in verschiedenen Bauchbrüchen. Im Inguinal- und Scrotalbruch findet sie

sich,

sich, wenn ein Darmbruch vorher statt gefunden hat, und nun das Darmfell die Blase, an deren hintern Wand es befestigt ist, mit sich herunter zieht: oder die Harnblase ist zu sehr auf den Seiten ausgedehnt und öfters beutelförmig: in diesem Fall dringt ebenfalls ein solcher Fortsatz der Harnblase (§. 597.) mit durch die Zwischenräume der Bauchmuskeln, und bildet längs dem Saamenstrange eine länglichte, pralle Geschwulst, hinter welcher man den Hoden in den meisten Fällen fühlen kann. Indessen wurde doch oft genug der Hode durch den Blasenbruch völlig versteckt. Die Blase liegt in diesem Fall in keinem eigenen Bruchsack, weil sie an der vordern Fläche gar nicht mit dem Darmfell bedeckt ist. Daß diese Geschwulst nichts anders als die vorgefallene Harnblase sey, entdeckt man, wenn man auf die Verhaltung des Urins und auf den öftern Trieb und die Beschwerde beim Harnlassen Achtung giebt, welche gewöhnlich dabei zu sein pflegen. So oft man besonders die Geschwulst drückt, fühlt der Kranke die Nothwendigkeit den Urin zu lassen. Man bemerkt überdies in der Geschwulst ein Schwappen der enthaltenen Feuchtigkeit, welches in keinem andern Fall vorhanden zu sein pflegt. Bringt man, um die Unterdrückung des Harns zu heben, den Katheter an, so geht dieser nur mit großer Beschwerde in die Höhle der Blase. Der längere Aufenthalt des Harns in der vorgefallenen Blase giebt auch zur Erzeugung der Steine Gelegenheit, die man oft in Blasenbrüchen gefunden hat. Dann werden die Wände der Blase durch die langwierige Ausdehnung erschlafft, und bisweilen völlig gelähmt: auch wächst die äussere Fläche der Blase mit den Hoden, und mit andern benachbarten Theilen zusammen. Zuweilen wurde auch die Blase, wenn ein

Theil

Theil derselben noch in dem Bauchring enthalten war, eingeklemmt, oder dieses betraf die mit vorgefallenen Ureteren, worauf denn nothwendig gefährliche Zufälle entstehen mußten.

630.

Dann soll bisweilen der Magen in einem Bruchsack enthalten sein. Man findet nämlich bisweilen in der weissen Linie zwischen dem schwerdtförmigen Knorpel und dem Nabel, zur linken Seite, eine Geschwulst, die durch eine Spalte der Sehnenfasern gedrungen ist, und ziemlich schnell in der Größe eines Taubeneies auftritt. Der Kranke pflegt zugleich einen heftigen Schmerz in dieser Stelle zu empfinden, und durchaus nichts vertragen zu können, sondern alles von sich zu brechen, ohne daß offenbare Zeichen einer Magen-Entzündung zugegen wären. Beständige Uebelkeiten und Schluckſen, besonders wenn man stark auf diese Geschwulst druckt, pflegen auch gewöhnlich dabei zu seyn. Da hat man nun mit Unrecht geglaubt, daß der Magen selbst diese Geschwulst veranlaßt habe. Richter verdient vollkommenen Beifall, wenn er (von Brüchen, Th. II. S. 55. 56.) den Magenbruch verwirft, und statt dessen glaubt, daß dieser Zufall von einem bloßen Netzbruch entstehe, woran aber der Magen natürlich Theil nehmen müsse.

Auch die vorgefallene Milz bildete in einem sehr seltenen Fall einen Bruchsack (Morgagni de sed. et causs. morb, ep. XXXIX. n. 42.) der in der Inguinal-Gegend bemerkt wurde.

631.

Weit häufiger kommen die Brüche der Bährmutter vor. Mit den Gedärmen nämlich senkt sich

sich bisweilen ein Theil des Uterus durch die Bauch-ringe, und verursacht bei schwangern Personen die allerheftigsten Zufälle. Man glaubte ehemals, daß der Kaiserschnitt dadurch nothwendig werde: indessen Steidele hat, wie mich dünkt, recht gut dargethan, daß, nach Erweiterung des Bauch-ringes, bloß die Wendung indicirt sei und glücklich ablaufe. (Steidele's Abh. von dem unvermeid-lichen Gebrauch der Instrum. in der Geburtshülfe, S. 105.) Auch die Eierstöcke sahen Peter Camper und Percival Pott in einem Bruchsack liegen. Der letztere fand diesen Bruch gar einmal auf beiden Seiten: er unterband und schnitt die vorgefallenen Eierstöcke ab, und die Person ver-lohr ihre monatliche Reinigung, und ihre Brüste nahmen an Größe sehr ab.

632.

Endlich müssen wir noch einige allgemeine Be-trachtungen über die Ursachen der Brüche am Un-terleibe anstellen. Wir haben oben gesehen, daß die Zwischenräume der Bauchmuskeln vorzüglich die Stellen hergeben, wo die Brüche sich zeigen. Alles also, was von innen oder aussen den Zusam-menhang der Bauchmuskeln oder ihrer Aponeuro-sen vermindert oder gewaltsam trennt, das kann als Ursache der Brüche angesehen werden. Es giebt zuvörderst eine Anlage zu Brüchen, welche in gewissen Familien erblich ist, und die in der Schlaff-heit des ganzen Systems der festen Theile besteht. Eben diese Anlage erwirbt man sich durch eine zu weichliche Lebensart, durch den übermäßigen Ge-nuß wässerichter, erschlaffender Getränke und blä-hender, fettiger, unverdaulicher Speisen, so wie durch alle übrige schwächende Ursachen, als durch übertriebenen Beischlaf, zu häufige Geburten, und

durch

durch niederschlagende Leidenschaften. Ferner kommt es sehr auf die zu lange Anhäufung des Unraths in den Gedärmen, des Harns in der Blase an, um diese Theile zum Vordringen in einen Bruchsack zu disponiren. Dann sind Stockungen im Unterleibe und verschiedene Kachexien, vorzüglich die Wasser- und Windsucht, zu beschuldigen, wodurch die Anlage zu Brüchen verstärkt wird. Endlich ist es wohl ausgemacht, daß ein anhaltender Druck der Kleidungsstücke auf den Unterleib dadurch zur Entstehung der Brüche beiträgt, daß, wenn er nachgelassen hat, die Erschlaffung, welche darauf folgt, desto größer ist. Daher sind Schnürbrüste beim weiblichen und enge Beinkleider beim männlichen Geschlecht gewiß Hauptursachen, wodurch Brüche erzeugt werden.

Dann kann die zu starke Anstrengung der Bauchmuskeln und jede äussere Gewalt zur schleunigen Entstehung der Brüche, auch ohne vorhandene Anlage, beitragen. Zu starke Supination des Körpers, mit gewaltsamer Streckung der Arme und Füße, ist besonders beim Schenkel-, und so genannten Magenbruch zu beschuldigen. So auch das Tragen schwerer Lasten, zu heftige Geburts-Arbeit, die vorzüglich Nabel- und Blasenbrüche zurück zu lassen pflegt; zu starkes Springen, Laufen, Reiten, zu heftiges Schreien oder zu lautes Singen, gewaltsames Erbrechen und Husten, und endlich jede äussere Verletzung, jeder Stoß oder Fall auf den Unterleib: dies sind die gewöhnlichen offenbaren Gelegenheits-Ursachen, wodurch diese Art der Brüche erzeugt wird.

β. Brü-

β. Brüche an dem Umfang der Brust.

633.

Der Umfang der Brusthöhle ist ringsum zu sicher verwahrt, als daß Brüche der Lungen auf ähnliche Art vorkommen könnten, als Brüche der Eingeweide des Unterleibes. Nur bei Verwundungen der Intercostal-Muskeln, Fracturen der Ribben und Abscessen dieser Theile hat man bisweilen den Vorfall eines Stücks der Lungen, die noch mit dem Ribbenfell bedeckt waren, wahrgenommen.

γ. Gehirn-Brüche.

634.

Der Gehirn-Bruch stellt eine unschmerzhafte Geschwulst, von der Größe eines Tauben- oder Hühner-Eies dar, deren Oberfläche mit varicösen Adern bedeckt ist, die sich weich und teigicht anfühlen läßt, und bei Kindern in der Zusammenkunft der Nähte des Hirnschädels oder an den Orten der Fontanellen sich zeigt, bei Erwachsenen bisweilen in der Mitte eines schadhaften Knochens auftritt. Das wichtigste Merkmal ist die Pulsation dieser Geschwulst, welche mit dem Athmen gleichzeitig ist. Auch fühlt man an der Grundfläche derselben den knöchernen Rand, welchen die getrennten Knochen des Hirnschedels bilden. Ein schwacher Druck auf diese Geschwulst pflegt nicht zu schaden, aber ein stärkerer bringt jedesmal Betäubung, Zuckungen, Verwirrung der Empfindungen oder Lähmungen hervor. Eben so pflegt die Kälte auf diese Geschwulst zu wirken. Eröffnet man sie gar, so folgt der Tod oder wenigstens eine Menge der bedenklichsten Zufälle. Sonst aber

kann

kann diese Geschwulst viele Jahre, von Kindheit auf, ohne merkliche Verletzung der Gesundheit getragen werden. Oft verbindet sich eine Ansammlung von Wasser damit, wo man dann deutlich das Schwappen, aber weniger die Pulsation bemerken kann.

635.

Sehr oft ist dieser Gehirnbruch ein angebohrner Fehler, der von dem Mangel einer gehörigen Ossification des Embryons herrührt, wo also die Knochen des Schedels zu weit von einander stehen und dem Gehirn nachgeben. Daß irgend ein Stoß oder eine andere Gewaltthätigkeit, welche die schwangere Mutter erlitt, auf diese fehlerhafte Bildung Einfluß haben sollte, kann man kaum glauben. Bei Erwachsenen ist Beinfraß der Knochen eine der häufigsten Ursachen, wodurch das Gehirn zum Vordringen gebracht wird. Sehr merkwürdig ist in dieser Rücksicht die Beobachtung, welche Donald Monro anstellte. (Medical transact. publ. by a societ. of physic. in Lond. vol. II. p. 353.) Ohne äusserliche Gewalt erlitten zu haben, und ohne Verdacht der venerischen Kachexie bekam ein Mensch über der linken Augenbraune eine pulsirende Geschwulst; welche, wenn sie gedrückt wurde, sogleich Schmerzen und Schwindel erregte. Man fühlte darunter ein Loch im Hirnschädel mit hervor stehendem, ungleichen, cariösen Rande. Man vermuthete ein Aneurysma: ein Versuch, den fernern Anwachs desselben durch einen gelinden Druck zu verhindern, mußte wieder unterlassen werden, weil der Kranke die Schmerzen nicht aushalten konnte. Die Geschwulst wuchs bis zur Grösse eines halben Hühner-Eies an. Endlich ward der Kranke schlafsüchtig und starb. Bei der Oeffnung

 fand

fand man das Gehirn in diese Geschwulst ausgedehnt, und mit der harten Hirnhaut umgeben.

Bruch der Krystall-Linse.

636.

Der Bruch der Krystall-Linse findet alsdann statt, wann dieser Körper, in seiner eigenthümlichen Kapsel eingeschlossen, aus seiner Verbindung mit der gläsernen Feuchtigkeit heraus tritt, und auf die Regenbogenhaut und die Pupille sich vorsenkt. Der gewöhnlichste Umstand, bei welchem dieser Fall vorkommt, ist die Vereiterung der Krystall-Linse, welche man den Milchstaar zu nennen pflegt, und die, wie ich im zweiten Theil zeigen werde, oft auf eine langwierige Entzündung dieses Körpers zu folgen pflegt. Wenn die Kapsel sich von der gläsernen Feuchtigkeit absondert, so wird die Krystall-Linse so beweglich, daß sie bei den geringsten Bewegungen des Auges oder des Körpers hinter der Pupille zittert. Biegt sich der Kranke vorwärts oder herunter, so legt sich die Krystall-Linse dicht auf die Pupille, ja fällt sogar in einigen Fällen durch die Pupille in die vordere Kammer des Auges: biegt sich der Kranke aber sehr zurück, so nimmt die Krystall-Linse wieder ihren vorigen Ort ein; und der Kranke wird wieder etwas sehen können, wenn die Krystall-Linse nur nicht völlig verdunkelt ist, sondern im Umfang noch ihre natürliche Beschaffenheit hat. Man hat diesen Fall den zitternden Staar genannt. Da, wie in der Folge gezeigt werden soll, die Entzündung gewöhnlich eine Zunahme des Volumens der entzündeten Theile erzeugt, so ist auch die widernatürliche Vergrößerung der Krystall-Linse häufig ein Grund dieses Vordringens. Vortrefflich hat dieses Deshais

hais Gendron (traité des maladics des yeux, vol. II. p. 314. f.) gezeigt. Oft aber ist auch ein bloßer Stoß auf das Auge der Grund, warum die verdunkelte Krystall-Linse, in ihrer Kapsel eingeschlossen, in die vordern Theile des Auges vorsinkt. (Baster in Samml. auserl. Abh. für prakt. Aerzte, B. I. St. 3. S. 35.)

637.

Die Folgen dieses Bruches bestehen allezeit in einem sehr heftigen Schmerze und gänzlicher Blindheit, welche aber wieder vorüber geht, wenn die Ciliar-Fortsätze noch nicht völlig erschlafft sind, und daher die Krystall-Linse wieder in ihre Lage zurück treten kann. Auch hat man Beispiele, daß durch den Druck der losgerissenen Krystall-Linse auf die Traubenhaut, eine kleine Arterie zerriß, und daher gefährliche Blutungen entstanden. Eine der wichtigsten Folgen dieses Vorfalls ist das Verwachsen der Kapsel der Krystall-Linse mit der Traubenhaut; oder der so genannte angewachsene Staar. Wenn dieser darauf folgen soll, so muß die Krystall-Linse fest auf der hintern Fläche der Traubenhaut ruhen und endlich mit ihr zusammen kleben. Ist die Verwachsung vollständig, so bemerkt man gar keinen Zwischenraum zwischen dem Rande der Pupille und der verdunkelten Krystall-Linse, und im ganzen Umfang des Staars keinen dunkeln Ring: die Pupille ist auch ganz unbeweglich, und der Kranke kann durchaus nicht Licht und Finsterniß unterscheiden. Ist aber die Verwachsung partiell, so bemerkt man noch immer einige Zwischenräume zwischen dem Rande der Pupille und dem Staar: auch ist die Pupille beweglich, aber ungleich, eckig oder schief, und der Kranke kann Licht von Finsterniß einigermaßen unterscheiden.

B. In harten Theilen.

a. Abweichung der Knochen-Ansätze.

638.

Die vollständige Ausbildung der Knochen ist ein Geschäft, zu welchem die Natur der längsten Zeit und der mehrsten Anstalten bedarf. Beim Embryon geht die Consistenz der festen Theile nicht über die knorplige Beschaffenheit hinaus, und aus Knorpeln werden alle Knochen gebildet. Bis ins zwanzigste Jahr sind die meisten Röhren-Knochen noch nicht vollendet: sie haben noch Ansätze, die vermittelst Knorpelscheiben mit dem Körper zusammen hangen. Bis ins zwanzigste Jahr verrathen die sechs Halswirbel, den Atlas ausgenommen, noch ähnliche Ansätze, welche mit dem Körper nicht verschmolzen sind: die Köpfchen der Ribben und das Schulterblatt haben noch ähnliche Ansätze. Die Brustbeine sind noch nicht vereinigt: am Hüftbeine sind der Kamm, der Höcker und der Sitzknorren noch abgesonderte Knochenstücke: das Kreuzbein zeigt noch einige schwache Spuren seiner Zusammensetzung. Mit einem Wort, ehe der Mensch nicht völlig ausgewachsen ist, behalten die Knochen noch immer Aehnlichkeit mit ihrer Beschaffenheit und Consistenz im Mutterleibe. Wie aber der Uebergang der Knorpel in Knochen und die völlige Ausbildung der Knochen erfolgt, das zu erklären, ist heut zu Tage, nach allem, was Nesbitt, Reichel, Herissant und Walter darüber gesagt haben, noch so schwer, daß man, nach dem Beispiel der Römer, eine Dea ossipaga zu Hülfe rufen möchte.

639.

So viel ist indessen ausgemacht, daß die meisten Knorpel, aus welchen nachher Knochen werden sollen, schon einen Knochenkern haben, um welchen sich nach und nach mehr Knochenmasse aus den Arterien ansetzt. Andere Knorpel werden zu Knochen, indem sich die Knochenmasse gleichsam entgegen wächst, und dies ist bei den Epiphysen vorzüglich der Fall. Häufigere Absetzung einer dichtern, erdigen Masse, durch Hülfe der Arterien, und verstärkte Einsaugung des wässerichten, klebrichten Bestandtheils der Knorpel: auf diese beide Umstände muß am meisten Rücksicht genommen werden, wenn man die Bildung der Knochen erklären will. Die Ansätze der Röhrenknochen insbesondere bestehen meistentheils aus Zellen, die mit mehr klebrichter Materie angefüllt und mit Knochen-Lamellen verbunden sind: an ihren Enden sind Knorpel befindlich, welche das Beinhäutchen umgiebt, durch dessen Gefäße die Materie ausschwitzt, welche die Ansätze ernährt, und vermöge deren sie endlich mit den Körpern der Knochen vereinigt werden.

640.

Weichen diese Ansätze aus ihrer Verbindung mit den Knochen selbst, so kann natürlicher Weise das Glied nicht gehörig bewegt werden, und erfolgt dies besonders am Schenkel, so kann man nicht auftreten, ohne zu wanken. Oft verschieben sich dabei die Enden des Ansatzes und des Knochens, und dann ist es äußerst schwer, diesen Zustand von der Verrenkung zu unterscheiden; ja bisweilen wird auch ein Knarren der Knochen-Enden wahrgenommen, woraus man auf eine Fractur schliessen könnte. Indessen muß man bemerken, daß die Beweglichkeit im-

immer weit grösser ist, und daß sich die Knochen-Enden mit der leichtesten Mühe nach allen Richtungen schieben lassen, wenn diese Trennung der Epiphysen erfolgt ist, welches bei den Verrenkungen keinesweges statt findet. Auch fehlen hier gewöhnlich die ansehnlichen Vertiefungen und Geschwülste, welche bei Verrenkungen von dem Vordringen der Extremität der Knochen herrühren. Und dann bemerkt man mehrentheils einen allgemeinen kranken Zustand, von dem dieses Abweichen herrührt.

641.

Es erfolgt nämlich die Trennung der Epiphysen gewöhnlich nach der Zerstörung der Beinhaut, welche die Knorpelmasse der Ansätze umgiebt. Und diese Zerstörung ist gemeiniglich die Wirkung einer Kachexie, oder einer Verderbniß der Säfte im hitzigen Zustande. In der englischen Krankheit, im Scorbut, in der Lustseuche und in der Auszehrung weichen sehr oft die Ansätze der Knochen von den letztern selbst ab, ohne daß die geringste äussere Veranlassung dazu da gewesen wäre: die blos natürliche Wirkung der Muskeln ist hinreichend, um diesen Zustand zu erzeugen. Unter den hitzigen Krankheiten sind die Pocken hauptsächlich die Ursache dieses organischen Fehlers, welcher als eine der häufigsten Nachkrankheiten derselben anzusehen ist. Auch hat man Beispiele, daß diese Trennung durch Versetzungen irgend eines Krankheitsstoffes, der in hitzigen Krankheiten erzeugt worden war, erfolgte.

642.

Ungeachtet diese Trennung durch die Kunst nicht selten aus dem Grunde gehoben wurde; so läßt sie doch sehr oft einen nachtheiligen Zustand der Knochen selbst zurück. Die Knochen bleiben bisweilen

von

von ihren Ansätzen getrennt, und es entsteht in denselben eine anomalische Articulation: oder es erfolgt zwar Vereinigung, allein diese wird zu stark und erstreckt sich auch auf das benachbarte Gelenk: daher Ankylosen. Zuweilen bleibt auch das Glied nachher noch ungleich, mißgestaltet und krumm, weil der Ansatz mit dem Knochen nicht grade zusammen wuchs. Und endlich ist der Beinfraß nicht selten die Folge der Verderbuiß des Beinhäutchens gewesen, welche mit diesem Zustand verbunden ist.

b. Voneinanderweichen anderer Knochen.

643.

Wenn die Verbindung der Knochen unbeweglich oder nur sehr wenig beweglich ist (Synarthrosis. Amphiarthrosis): das heißt, wenn sie vermittelst der Knorpel oder Bänder, oder durch Suturen und Gomphosen vereinigt sind; so kann die Trennung derselben von einander nicht mit dem Namen Verrenkung belegt werden, welche allezeit eine völlig bewegliche Verbindung (Diarthrosis) voraus setzt. Man hat einige jener Trennungen Diastases genannt: allein ich weiß nicht, ob der Name auf alle Gattungen paßt. Es setzt diese Trennung unbeweglich verbundener Knochen allezeit einen zu starken Druck der innern Theile auf jene Knochen voraus, wodurch die Bänder und Knorpel erschlafft werden, oder zu sehr anschwellen, welche sie vereinigen: oder es wirkt auch bisweilen eine äussere Gewalt auf jene Verbindungen, und trennt sie mit Heftigkeit.

644.

Man hat sich noch in den neuesten Zeiten darüber gestritten, ob die Knochen, welche das Becken ausmachen, und nahmentlich, ob die Schaambeine, während der Schwangerschaft und in einer schweren Geburt einer Trennung fähig sein und von einander weichen können. Man hat dies geradezu geläugnet, weil es sonst keine schwere Geburten geben würde, wenn sich die Knochen des Beckens jedesmal erweiterten; weil man in diesem Fall auch keinen Becken-Messer nöthig hätte; weil der Kopf des Kindes viel weicher als die Knochen des Beckens sey, und also eher von diesen zusammen gedrückt werde, als daß er sie ausdehnen sollte; weil der Kopf des Kindes allezeit einen kleinern Durchmesser habe als der Eingang des Beckens, und also diese Erweiterung gar nicht nöthig sey; und endlich, weil nach den schwersten Geburten in den Leichnamen der Gebährerinnen auch gar keine Erweiterung des Beckens oder Trennung der Becken-Knochen gefunden worden.

So überzeugend diese Gründe beim ersten Anblick scheinen, so kann man doch nicht umhin, dabei sich folgende Bemerkungen zu erlauben. 1. Die Enge des Beckens ist nicht die einzige, sondern eine von den vielen Ursachen schwerer Geburten: es würde also noch immer schwere Geburten geben, wenn gleich sich alle Becken noch so sehr erweiterten. 2. Die Erweiterung des Beckens und die Trennung der Verbindung der Knochen kann bisweilen nicht statt finden, weil die Knorpel und Bänder zu unbiegsam und steif geworden sind. 3. Auch weichere Theile als der Kopf des Kindes ist, können die Verbindungen der Knochen trennen: denn im Wasserkopf weichen die Knochen des Schedels aus einander und

Poly-

Polypen dehnen die Kiefer-Höhlen bis zu einer außerordentlichen Größe aus. 4. Der Kopf des Kindes kann wohl einen kleinern Durchmesser haben, als der Eingang des Beckens, nämlich im ausgetrockneten, todten Skelett, daraus folgt aber noch nicht, daß es sich im lebenden Zustand allezeit eben so verhalte.

645.

Nimmt man hiezu noch die Menge treuer Beobachtungen der angesehensten und glaubwürdigsten Aerzte, wodurch diese Erweiterung des Beckens bestätigt wird; so kann man an derselben kaum noch zweifeln. Außer Haller, den gewiß an Sorgfalt und Behutsamkeit im Beobachten Keiner übertroffen hat, sah Morgagni deutlich die Schaamstücke der Hüftbeine getrennt und die letztern auch, in ihren Verbindungen mit dem Kreuzbeine, aus einander gewichen. (De sedib. et causs. morb. ep. XLVIII. n. 44.) Peter Camper nimmt die Synchondrosis der Beckenknochen als beweglich an. (Demonstrat. anatom. pathol. lib. II. p. 2.) Louis zeigt, daß bei gichtischen, rachitischen und kachektischen Weibern allerdings jene Trennung der Schaambeine nicht selten vorkomme, und erläutert dieselbe durch mehrere Beobachtungen. (Mém. de l' acad. de chirurg. vol. IV. p. 63.) Aehnliche bestätigende Wahrnehmungen erzählen Acrel (Chirurgiska händelser, p. 308.) Sartorph, (theoria de diverso partu ob diversam capitis ad pelvim relationem, p. 70.) Ferapie Dufieu (traité de physiol. vol. I. p. 676.) und andere. Smellie behauptet, daß bei schweren Geburten nicht selten heftige Schmerzen in den Lenden und ein Geräusch bemerkt werden, welche er als Beweise dieser Trennung ansieht. (A collection of cases and observ. in midwifery,

fery, vol. II. p. 9.) Bei fünf Kindbetterinnen beobachtete Duverney ein solches Auseinanderweichen der Schaamstücke, daß sie sich über einander schieben liessen, und der Zwischenknorpel war eines Querfingers dick. (Oeuvres anatomiques de Duverney, vol. I. p. 171.) Auf dieses Schwellen der Zwischenknorpel kommt das Meiste an: sie werden selten verknöchert, sind mit einer Menge von Blutgefäßen versehen: und schwellen in der Schwangerschaft und Geburt, wegen des vermehrten Zuschusses der Säfte zum Becken, ohne allen Zweifel, an. Daher wird nach öftern Geburten das Becken mehrentheils weiter: und die Hüftknochen stehen mehr aus einander, als vorher. Daher erklären sich mancherlei Zufälle bei schweren Geburten, die Schmerzen in Hüften und Lenden, das Unvermögen zu gehen und das Hinken, welche oft nach den Geburten zurück bleiben. (Mohrenheims Wiener. Beiträge, Th. I. S. 348. — Richters chirurg. Bibliothek, B. III. St. 3. S. 502.)

646.

Das Voneinanderstehen der Knochen des Schedels ist entweder ein angebohrner Fehler, oder Folge eines kranken Zustandes. In jenem Fall kann er, wie Beispiele beweisen, Zeitlebens fortdauren, ohne die Gesundheit merklich zu verletzen. (H ller. praelect. Boerh. §. 304. not. h.) Ist aber diese Diastasis die Folge eines kranken Zustandes, so liegt gewöhnlich der Grund in der Ausdehnung der Gehirn-Kammern von Wasser, oder in dem innern Wasserkopf. Ausserdem aber ist es merkwürdig, daß man diese Diastasis, als Folge heftiger Kopfschmerzen im hitzigen und chronischen Zustande, beobachtet hat. Schwer ist allerdings die Entstehung dieses Fehlers bei Erwachsenen zu

er-

erklären, deren Schedelknochen schon durch die Nähte so fest verbunden sind: aber zuverlässige Beobachtungen bestätigen es. Clauder sagt gar, daß er die Knochen des Schedels mit einem starken Geräusch habe von einander weichen gehört. (Eph. nat. cur. dec. II. ann. 4. obs. 142.) Und Boot und Molinetti versichern, daß in Irland diese Diastasis sehr häufig sey. (Epist. nat. cur. dec. II. ann. 9. obs. 230.) Der große Arzt Ramazzini erlitt kurz vor seinem Tode diesen Fehler: und Morgagni vermuthet, daß aneurysmatische Erweiterungen der Gehirn-Gefäße, die am Ende den Schlagfluß erzeugten, dergestalt auf die Knochen des Schedels gewirkt hätten, daß diese aus einander gewichen seyn. (Eph. III. art. 8.) Eine ähnliche sehr merkwürdige Beobachtung von der widernatürlichen Erweiterung der Kranznath bei einem äußerst hartnäckigen Kopfschmerz erzählt Henry (Abhandl. der medic. Gesellsch. in London, B. I. N. 21. S. 119. f.) Der Schmerz nahm einen so kleinen Raum ein, daß man ihn mit der Spitze eines Fingers bedecken konnte. Der Sitz desselben war im untern Theil der Kranznaht; die letztere hatte eine Spalte einen Zoll lang und zwei Linien breit, die erst während der Krankheit entstanden war. So lange der äußerst heftige Schmerz bloß diese Stelle einnahm, trat sie wie eine Blase in die Höhe, und die Schläfen-Arterie sah dabei wie eine gespannte Saite aus. Von hier ab ging der Schmerz bis in den Gelenkknopf des Unterkiefers, und verursachte krampfhafte Bewegungen in dem Unterkiefer, die so lange anhielten, bis sich der Schmerz anderthalb Zoll unter dem Winkel dieses Knochens senkte.

647.

Das Wackeln der Zähne ist ein Zufall, der ebenfalls hieher gehört. Ihre Verbindung mit den Kiefern nennt man Einkeilung oder Gomphosis. Diese wird lockerer, und die Zähne fangen an zu wackeln, theils als Folge natürlicher Veränderungen, welche das Wachsthum und das Alter mit sich bringt, theils als Wirkung eines widernatürlichen Zustandes. Wenn der Zahnwechsel im siebenten Jahr erfolgen soll, so müssen die Milchzähne von den bleibenden Zähnen aus ihrer Stelle vertrieben werden, und jene werden also wackeln und ausfallen. Diese Absonderung der Milchzähne ist keinesweges die Folge davon, daß die nachfolgenden und bleibenden Zähne die Milchzähne gradezu verdrängen und sie vielleicht unmittelbar aufreiben: denn die Zelle der Milchzähne nimmt nicht immer den bleibenden Zahn auf, sondern für diesen bildet sich eine neue: und überdem wird die Wurzel des Milchzahns oft an solchen Stellen aufgerieben, wo er mit dem bleibenden Zahn in gar keiner Berührung steht. Bisweilen sieht man auch die Milchzähne ausfallen, ohne daß ein bleibender Zahn nachrückt. Diese Veränderung muß folglich auf andere Art erklärt werden. Die Milchzähne nämlich, welche durchgehends viel schmaler und kleiner sind als die bleibenden, auch viel dünnere Wurzeln haben, um welche die Kronen gleichsam einen Wulst bilden, können nicht nachwachsen, wenn die Knochen der Kiefer stärker werden. Sie passen folglich auch nicht mehr in ihre Fächer: und dazu kommt, daß das Geschäfft der lymphatischen Gefäße, wodurch die Einsaugung aller Theile des Körpers vollbracht wird, immer von statten geht. Daher werden diese Milchzähne bei stärkerm Wachsthum der übrigen Knochen immer dünnere Wurzeln bekommen: diese müssen

missen endlich ganz ausfallen, und so den nachrückenden Zähnen Platz machen.

Im höhern Alter werden die Zähne ebenfalls durch die verstärkte Absorbtion der lymphatischen Gefäße wacklig: wenn zugleich der Unterkiefer sein Volumen verliert und schmäler wird.

Was die Krankheiten betrifft, welche zu diesem Wackeln der Zähne Anlaß geben; so ist vorzüglich der Scorbut zu beschuldigen, durch welchen das Blut scharf und aufgelößt, und das Zahnfleisch schwammig und locker wird. Außerdem aber wirken auch andere Kachexien auf gleiche Art: in der venerischen und gichtischen wird das Zahnfleisch bisweilen eben so schwammig, die Zähne werden eben so locker. Bisweilen hängt dies bloß von Anhäufungen des Bluts im Unterleibe und von Stockungen desselben ab. Endlich muß man Rücksicht auf die Rinde von Weinstein nehmen, welche sich bei manchen Personen zwischen dem Zahnfleisch und den Wurzeln oder zwischen diesen und den Zahnhöhlen setzt, und die Wurzeln locker macht. Man hat bemerkt, daß vorzüglich gichtische Personen diesem Wackeln der Zähne, sogar in gewissen Perioden, unterworfen sind, und daß sie wieder festere Zähne bekommen, wenn in den Gelenken gichtische Knoten ausbrechen.

c. Verrenkungen.

643.

Wenn die bewegliche Verbindung eines Knochens mit einem andern entweder ganz oder zum Theil aufgehoben ist: wenn der eine Knochen also eine andere Lage und Stellung gegen den andern annimmt; so sagt man, daß er verrenkt ist. Die Verrenkung setzt daher allezeit voraus, daß die Verbindung des einen mit dem andern Knochen ver-

vermittelst eines beweglichen Gelenkes im natürlichen Zustand statt fand, und daß diese jetzt zum Theil oder völlig aufgehoben ist. Die Knochen, welche auf bewegliche Art durch Gelenke zusammen hangen, sind dergestalt mit einander verbunden, daß der Fortsatz des einen, oder der Gelenkknopf desselben in eine Delle oder Pfanne des andern eingreift, und in diesen ausgehöhlten Theilen entweder herum gedreht (Enarthrosis) oder doch nach verschiedenen Richtungen bewegt werden kann (Arthrodia). Bei einigen Knochen geschieht auch diese Verbindung wechselsweise so, daß der Gelenkknopf des einen in die Delle des andern und der Gelenkknopf dieses Knochens in die Delle des erstern eingreifen (Ginglymus). Bei den Verrenkungen treten nun die Fortsätze oder die Gelenkknöpfe der Knochen entweder ganz aus den Pfannen und Dellen der andern Knochen heraus, oder sie sind nahe dabei, heraus zu treten.

649.

Den letztern Fall nennt man ins besondere Verstauchung (Subluxatio. Pararthrema. L' entorse. Lo storcimento.) Man versteht darunter den Zustand, wo durch äußere Gewalt oder durch die Action der Muskeln selbst, die Lage des Fortsatzes oder des Gelenkknopfes eines Knochens gegen die Pfanne oder Delle des andern auf eine Zeitlang verändert wurde, worauf jene zwar wieder zurück weichen, und das Gelenk seine gewöhnliche Richtung erhält, aber die Gelenkbänder und die benachbarten Muskeln, oder ihre Aponeurosen in einem widernatürlich gespannten oder gereizten Zustand bleiben. Schmerz und Geschwulst begleiten daher gewöhnlich die Verstauchungen: bewegt kann zwar das verstauchte Glied bisweilen werden, aber grade die Bemühung

mühung des Kranken das Glied zu bewegen, vermehrt Schmerzen und Geschwulst, und so wird oft ein entzündlicher Zustand hervor gebracht. Auch werden bisweilen die Aponeurosen der Muskel und die Bänder des Gelenks so steif, und der in die Gelenkhöhle ausschwitzenden Feuchtigkeit ist nicht selten so viel, daß dadurch die Unbeweglichkeit oder gar die Steifigkeit erzeugt wird, welche nach heftigen Verstauchungen lange Zeit zurück bleiben können.

650.

Die wahre Verrenkung ist von der Verstauchung darin unterschieden, daß bei der erstern die Verbindung völlig aufgehoben wird, daß also der Fortsatz oder der Gelenkknopf, anstatt in der Pfanne oder Delle sich zu bewegen, auf einen Theil des Gelenkbandes, oder an den Rand der Pfanne, oder auf eine andere Stelle des Knochens anstößt. Hierdurch muß nun zuvörderst ein sehr heftiger Schmerz entstehn, weil die Nerven der Gelenke von dem aus seiner Verbindung gestoßenen Knochen sehr stark beschädigt werden. Es entsteht Geschwulst, wegen des Reizes auf die Blutgefäße und auf die Schleimsäcke, welche in der Nachbarschaft des Gelenkes sich befinden. Das Kapselband wird allezeit zerrissen, wenn die Verrenkung vollkommen ist, und auch dieser Umstand muß die Schmerzen und die entzündlichen Zufälle begünstigen. Bei Verrenkungen solcher Knochen, die durch ein Scharnier mit einander verbunden sind, wird diese Zerreissung des Kapselbandes nicht erfolgen, weil die Articulation allezeit eine viel breitere Fläche hat, und die Gelenkknöpfe selten oder gar nicht, beide zugleich, aus ihren Dellen heraustreten. Da ferner bei vollkommenen Verrenkungen die Extremität des einen Knochens ganz aus der Vertiefung des andern heraus tritt,

so entsteht am Gelenk allezeit eine erhabene und harte Geschwulst da, wo der Kopf des Knochens ausgewichen ist, und an der entgegen gesetzten Stelle eine Vertiefung. Diese Erscheinung wird man indessen bei Verrenkungen solcher Knochen weniger bemerken, deren Verbindung durch ein Scharnier erfolgt: ja selbst bei Knochen, die durch Enarthrosis zusammen hangen, wird man diese Erhabenheit und Vertiefung alsdann weniger bemerken, wenn die nahe gelegenen Muskeln stark geschwollen sind. Bei Verrenkungen des Schenkelbeins hindert die Geschwulst der starken Muskeln die Unterscheidung dieser Erscheinungen.

651.

Wenn die Extremität eines Knochens aus der Verbindung mit der Pfanne oder Delle des andern Knochens tritt, so weicht der Kopf oder Gelenkknopf entweder in die Höhe, und das Glied wird verkürzt, oder er fällt tiefer herunter, und das Glied verlängert. Eines von beiden findet allemal statt, ausgenommen bei incompleten Verrenkungen derer Knochen, die durch Scharnier mit einander verbunden sind, wo das Glied seine natürliche Länge behält. Da ferner die Muskeln der Seite, welche dem Ort der Verrenkung entgegen steht, sich weiter von dem Mittelpunkt ihrer Bewegung entfernen; so werden sie auch stärker gespannt, und daher wird die Extremität des verrenkten Gliedes sich allezeit auf die gegenüber stehende Seite drehen. Ist der Schenkel nach aussen verrenkt, so dreht sich die Spitze des Plattfußes nach innen; nach außen aber, wenn die Verrenkung nach innen erfolgt ist.

652.

Die wichtigsten Folgen der Verrenkungen lassen sich vom Reiz auf die Blutgefäße und von der Beschädi-

schädigung der Nerven erwarten. Ist die Verrenkung vollkommen und das Kapselband zerrissen, so werden auch die Blutgefäße zerrissen. Es entstehen Blutungen, wobei sich das Blut in die Gelenkhöhle oder in das Zellgewebe ergießt. Hier stockt es und geht in Verderbniß über, weil auch die Venen, da sie zerrissen sind, es nicht gehörig aufnehmen können. Sind die lymphatischen Gefäße beschädigt, so ergießt sich die Lymphe ebenfalls in die Gelenkhöhle und in das Zellgewebe, und verursacht Gelenk-Geschwülste und ödematose Ausdehnungen des Zellgewebes. Das Gliedwasser und die Flüssigkeit, welche in den Schleimsäcken abgeschieden wird, fangen an zu stocken, oder gehen in Ausartung über: dadurch werden die Knorpelscheiben, die die Enden der Knochen überziehen, zerstört, und es erfolgt Verwachsung dieser Enden und Steifigkeit des Gelenks. Oft wird auch, durch verstärkte Absorbtion, die Höhle der Pfanne oder der Delle aufgerieben, und daher die Articulation für die Folge ganz gehindert. Die Entzündungs-Geschwulst, welche zu Verrenkungen sich gesellt, wird wegen des fort daurenden widernatürlichen Reizes, in üble Ausgänge übergehen, und es kann der Brand, oder wenigstens eine böse Exulceration sehr leicht darauf folgen. Die Beschädigung der Nerven veranlaßt bisweilen Unempfindlichkeit in dem Gliede, wenn sie völlig zerrissen sind: das Gefühl stirbt völlig ab, und daher folgen lebenslängliche Lähmungen.

653.

Was die Ursachen der Verrenkungen überhaupt betrifft; so sind diese theils äußere, theils innere. Zu den äußern rechnen wir jede Gewaltthätigkeit, welche von außen auf das Gelenk wirkt,

 den

und welcher das Gelenk nicht gehörigen Widerstand leistet. Ein Fall, Stoß und andere Beschädigungen sind daher in den gewöhnlichsten Fällen zu beschuldigen, wenn die Anlage zu diesen Trennungen des Zusammenhangs bloß natürlich ist. Ist aber die Anlage widernatürlich; so kann auch die bloße Action der Muskeln diesen Zustand hervor bringen.

Diese widernatürliche Anlage besteht zuvörderst in einer zu großen Erschlaffung oder Anschwellung der Gelenkbänder, wobei öfters sogar Lähmungen statt finden. Nach schweren hitzigen Krankheiten bleibt bisweilen eine solche Schwäche der Gelenke zurück, welche zu Verrenkungen disponirt. Die Geschwulst der Gelenkbänder wird gewöhnlich mit Anhäufung des Gliedwassers und mit widernatürlicher Ausdehnung der Schleimsäcke verbunden seyn. Sie findet sich in langwierigen Rheumatismen: daher entsteht nach dem Hüftweh oft ein lebenslängliches Hinken, wegen dieser Verrenkung aus innern Ursachen. Bisweilen rührt diese Geschwulst und diese Anhäufung des Gliedwassers von einer Versetzung in hitzigen Krankheiten her, so wie Oedeme überhaupt als Metastasen entstehen. Immer ist bei solchen Verrenkungen die Beweglichkeit des ausgewichenen Knochens sehr beträchtlich: er läßt sich leicht zurück bringen, aber eben so leicht fällt er wieder aus: auch ist die Entfernung des Kopfes des einen Knochen von der Pfanne des andern in diesem Fall weit beträchtlicher als sonst. In feuchten Gegenden und bei phlegmatischen oder vollsaftigen Personen entstehen Verrenkungen aus dieser Ursache nicht selten. Aus eben dieser Ursache giebt es angebohrne Verrenkungen. (Davis in philos. transact. N. 483. p. 539.) Zuweilen trägt die zu große Fettigkeit eines Menschen zur Erzeugung der Verrenkungen nicht wenig bei: daher werden diese

Krank-

Krankheiten bei magern Personen auch immer eher geheilt, als bei sehr fetten.

654.

Abscesse, die entweder metastatisch, oder nach vorher gegangener örtlichen Entzündung in den Gelenkbändern oder in den Schleimsäcken und den benachbarten Aponeurosen entstehen, begünstigen ebenfalls nicht wenig die Entstehung der Verrenkungen. Dann wird im höhern Alter die Absorbtion der festen Theile so sehr verstärkt, daß die Delle oder die Pfanne ihre Ränder verliert, und der Gelenkknopf des Knochens sich also nicht in ihr erhalten kann. Auch muß man endlich auf die Gichtknoten Rücksicht nehmen, welche in den Schleimsäcken und in dem Kapselbande sich aus verhärteter Lymphe und erdigen Stoffen erzeugen, wodurch die Knorpelscheiben abgerieben und die Verwachsung der Knochen-Enden begünstigt wird.

655.

Die **Verrenkung des Unterkiefers** ist die einzige wahre Verrenkung, welche bei den Knochen des Kopfes vorkommt. Ist sie complet, so treten die beiden Gelenkknöpfe des Unterkiefers aus ihrer Verbindung mit dem Wangen-Fortsatz des Schläfenbeins heraus, welche durch eine länglicht runde Vertiefung, vorwärts aber durch den queer liegenden Gelenk-Hügel geschieht, unter welchem der Gelenkknopf des Unterkiefers, vermittelst einer dazwischen gelegenen Knorpelscheibe, spielt. Die Gelenkknöpfe liegen nun vor der Vertiefung des Wangen-Fortsatzes, und die spitzen Fortsätze des Unterkiefers treten unter dem Wangen-Fortsatz hervor, so daß die senkrechte Stellung ganz aufhört. Dazu wird der Unterkiefer vom Oberkiefer

 sehr

sehr stark entfernt. Die Muskeln, welche den Unterkiefer herab ziehen, werden zu sehr zusammen gezogen und verkürzt: dagegen die aufhebenden Muskel, besonders der Schläfen- und der äussere Flügel-Muskel desto mehr verlängert und erschlafft werden, da jener sich fest an den spitzen Fortsatz, dieser aber an den Hals des Gelenkknopfes, an die Gelenkkapsel und an die zwischen den Gelenkflächen liegende Knorpelscheibe ansetzt. Auch der Backen-Muskel (buccinator) wird gespannt: weniger aber der Kaumuskel (masseter) und der innere Flügel-Muskel, weil beide sich etwas weiter von dem Gelenk ansetzen. Daher sind die Wangen allezeit platt. Auch läuft der Speichel beständig heraus, weil die Spannung des Kau-Muskels den Stenoni'schen Gang drückt, und weil die Lippen nicht geschlossen werden können. Die Zähne des Ober- und Unterkiefers stehen, wie im natürlichen Zustand, einander gegen über, nur daß die Zähne des Unterkiefers viel weiter heraus ragen. Die Zunge ist unbeweglich, weil der Zungenfleisch-Nerve, der um den hintern Bauch des zweibäuchigen Muskels des Unterkiefers herum geht, und den Genioglossus und Geniohyoideus versorgt, zu stark bei der Compression dieser Muskeln leidet. Der Kranke kann deswegen nicht sprechen: aber er kann auch nicht schlucken, weil der Backen-Muskel sich mit den Fasern des Schnürers des Schlundkopfes vereinigt, und auch diesem sein Leiden mittheilt. Oft treten convulsivische Bewegungen, wegen des sehr heftigen Reizes, der den Muskeln mitgetheilt wird, hinzu. Im Kinn und in den Zähnen hat der Kranke das Gefühl von Einschlafen und von Betäubung, weil der Unterkiefer-Nerve (vom dritten Ast des fünften Paars) durch die Affection der Muskeln mit leiden muß. Beschwerliches oder getäuschtes

Ge-

Gehör und heftige Ohrenschmerzen entstehen zum Theil von der Spannung des äussern Hammer-Muskels, dessen Sehne sich mit dem Kapselband des Gelenks vereinigt, vorzüglich aber von der Beschädigung der Pauken-Chorde, welche vom Antlitz-Nerven entsteht, durch die Spalte neben der Gelenkhöhle dringt, den äussern Hammer-Muskel versorgt, und sich endlich mit dem Zungen-Nerven vom fünften Paar vereinigt. Am meisten wird dieser Nerve durch Zerreissung des Kapselbandes beschädigt: und es pflegt nicht selten ein heftiges Fieber mit schlafsüchtigen Anfällen oder mit grasgrünem Erbrechen zu erfolgen, wenn die Theilnahme des Nerven-Systems allgemeiner wird.

656.

Die incomplete Verrenkung des Unterkiefers besteht darin, daß der Gelenkknopf der einen Seite aus seiner Verbindung weicht und mehr nach innen tritt, wodurch also auf der Seite der Verrenkung eine Vertiefung und an der andern Seite eine Erhabenheit von dem Hervorstehen des Gelenkknopfes entsteht. Der Mund steht dabei halb offen: die Zähne stehen nicht grade einander gegenüber, sondern schief gegen einander. Die Lippen sind verzerrt, weil der Backenmuskel und der Santorini'sche Lachmuskel convulsivisch zusammen gezogen werden. Der Kranke stammelt: er kann die Zunge also nur zum Theil bewegen. Dabei läuft ihm der Speichel eben so zum Munde heraus, wie in der erstern Art, und die sympathischen Zufälle sind denen ähnlich, welche sich bei der completen Verrenkung des Unterkiefers finden; nur daß sie nicht in so hohem Grade vorhanden sind.

657.

Diese Verrenkung wird bisweilen durch äussere Verletzungen, besonders durch einen heftigen Schlag auf das Gelenk, dann durch einen Fall mit offenem Munde auf harten Boden hervor gebracht. Auch trägt das zu starke Gähnen und Lachen, wobei die herab ziehenden Muskeln des Unterkiefers zu sehr verkürzt, und die aufhebenden zu sehr verlängert und gespannt werden, oft zur Erzeugung dieser Verrenkung bei.

658.

Es giebt auch eine Verrenkung des Zungenbeins, wenn dasselbe durch die zu starke und ungleichmäßige Action der Muskeln desselben mehr nach der einen als nach der andern Seite gezogen wird. Wenn also der stylo-hyoideus oder der omo-hyoideus, oder der der hyo-pharyngeus zu stark wirken; so wird das Zungenbein dadurch aus seiner natürlichen Lage verrückt und diese Verrenkung hervor gebracht. Mehrentheils wird das Schlucken dabei sehr erschwert oder völlig unterdrückt, und doch findet ein beständiger, vergeblicher Reiz zum Schlucken statt. Man bemerkt äusserlich zwischen dem Kehlkopf und dem sterno-cleido-mastoideus eine harte Geschwulst von der Größe einer Haselnuß oder einer Wallnuß; der Kranke klagt auch über heftigen Schmerz an dieser Stelle, und die Stimme pflegt gewöhnlich zu leiden. Ein heftiger Schlag oder ein Fall auf den vordern Theil des Halses, bisweilen auch das Würgen an einem zu großen Bissen, dies sind die gewöhnlichsten Ursachen, wodurch dieser Zufall hervor gebracht wird.

659.

Was die Verrenkung der Halswirbel betrifft, so kann diese im eigentlichen Sinne entweder gar nicht oder nur als Verstauchung vorkommen. Zwischen dem Hinterhaupt-Bein und dem Träger ist wegen der ausserordentlich starken Verbindung durch Muskeln und Bänder gar keine Verrenkung möglich, wenn gleich im natürlichen Zustande einige Biegung und Streckung zwischen beiden vorkommt. Aber der Dreher (epistropheus), um dessen Zapfen (processus odontoideus) sich der Träger sammt dem Kopfe dreht, kann allerdings vom Träger entfernt werden. Indessen pflegen, bei Erhenkungen zumal, doch immer die Bänder zu zerreissen und der Zapfen zu brechen, wenn diese Trennung erfolgen soll. In den folgenden Halswirbeln kommen Verstauchungen und Entfernungen der Wirbel von einander eher vor: sie sind, außer den Alten, vorzüglich von Ludwig, Mauchart, Sellin bei Schmucker, und Frank beobachtet worden. Man fand, daß starke Unterlaufungen mit Blut, Geschwülste der Muskeln und des Zellgewebes, besonders Verletzung der Stimme und des Schluckens (wegen der Verbindung der Cervical-Nerven mit dem Stimm-Nerven und dem glossopharyngeus) darauf folgten. Heftige Zuckungen, ja der allgemeine Starrkrampf, waren auch bisweilen die Wirkungen davon. Die Alten wollten auch Lungen-Knoten aus dieser Ursache bemerkt haben, und Frank bestätigt diese Beobachtung. Daß das Gesicht erschrecklich aufgetrieben, der Kopf nach allen Seiten beweglich, der Puls kaum zu fühlen, das Athmen äußerst beschwerlich und langsam, der Mund offen und die Zunge unbeweglich ist, hat man ebenfalls bei dieser Verletzung bemerkt. Oft, aber nicht immer, wird das

Rücken-

Rückenmark dabei erschüttert, worauf wenigstens Lähmungen der Arme erfolgen, wo nicht gar der Tod die unmittelbare Wirkung davon ist. Die Ursachen dieser Verstauchung sind entweder äußere Verletzungen, ein Fall auf den Kopf und Hals, oder Quetschung der Wirbelsäule; oder es tragen auch innere Ursachen, besonders Versetzungen irgend eines Krankheitsstoffes dazu bei.

660.

Von den Rücken-Wirbeln sind der vierte bis achte fast gar keiner Verstauchung oder Verrenkung fähig: denn ihre Dorn-Fortsätze liegen so dicht dachpfannen-artig über einander, daß diese eher zerbrechen müssen, als eine solche Verrenkung geschehen könnte. Auch sind ihre Körper durch eine zu feste Synchondrosis, und durch zu viele Muskeln und Bänder vereinigt, als daß man die Verrenkung derselben als möglich gedenken könnte. Aber vom ersten bis zum dritten und vom neunten bis zum zwölften Rücken-Wirbel können Verrenkungen eher vorkommen, weil die Spitzen der Dorn-Fortsätze derselben weiter von einander stehen. Auch sind mehrere Fälle, besonders von Rüdiger (Schmuckers Schriften, Th. I. S. 286.) und Murray (Act. medic. Suecic. vol I. p. 419.) beschrieben, wo die Knorpel der untern Rücken-Wirbel gequetscht, und die Dorn-Fortsätze zu sehr von einander gewichen waren. Die merkwürdigste Beobachtung dieser Art beschreibt Sömmering unübertrefflich in seinen Bemerkungen über Verrenkungen und Bruch des Rückgrads. 8. Berlin 1793.

661.

Die Lenden-Wirbel können verstaucht werden, ungeachtet ihre schrägen Fortsätze Articu-

lation

lation mit einander machen, und ungeachtet die Bänder wohl allemal erst zerreissen müssen. Die Knorpelscheiben, welche die Körper der Wirbel mit einander verbinden, sind in diesem Fall immer sehr angeschwollen, und die Articulation der schrägen Fortsätze ist zu schlüpfrig durch den verstärkten Zuschuß der Säfte geworden. Dergestalt weichen die Lenden-Wirbel sogar bisweilen von innern Ursachen aus. Daß dabei die Wirbelsäule fast allezeit gekrümmt wird, und daß auch, wenn die Lenden-Nerven beschädigt sind, die untern Extremitäten gelähmt werden müssen, ist ganz begreiflich. Pott hat diese Gattung der Lähmung in neuern Zeiten vortrefflich beschrieben, und die wahre Heilart, durch Ableitung jener Feuchtigkeit, die sich auf die benachbarten Theile der Lenden-Wirbel ergossen hatte, angegeben. Auch Frank führt einen dergleichen sehr denkwürdigen Fall an. (Samml. auserles. Abhandl. für prakt. Aerzte, B. XV. S. 289.) Nach überstandener Krätze war bei einem Weibe ein Geschwür am Fuß entstanden. Dieses trocknete aus, und es entstanden nun heftige Schmerzen in den Ribben und im Rückgrade, wodurch das Athmen sehr erschwert wurde. Dann zeigte sich an den Rücken-Wirbeln eine Geschwulst, und man fühlte deutlich, daß der achte und neunte Rücken-Wirbel ausgetreten waren. Diese Geschwulst setzte sich in der Folge auf die Lenden-Wirbel, welche eben so austraten, wobei die Füße kalt wurden und beim Gehen schwankten, und der Harn ganz unterdrückt wurde.

662.

So wie in dem letztern Fall die Lenden-Wirbel sich krümmten und auswichen, weil eine Versetzung dahin entstanden war; so ist die Metastase irgend

irgend eines Krankheitsstoffes überhaupt sehr oft die Ursache einer Krümmung und Ausweichung der Wirbel des Rückgrades. Von Rheumatismen und von bösartigen Pocken ist dieser Fehler besonders oft bemerkt worden, so wie auch von einer allgemeinen Anlage zur Erweichung der Knochen und zur Verderbniß der Säfte, wodurch die Knorpelscheiben zerstört und die Articulation der schrägen Fortsätze mit schleimichten Säften überhäuft wird. In so fern die Krümmung des Rückgrades nach hinten oder nach vorn oder zur Seite erfolgt; hat man derselben verschiedene Namen: Cyphosis, Lordosis und Scoliosis gegeben. Es ist fast unglaublich, wie stark diese Krümmung bisweilen statt findet, welch einen spitzen Winkel dieselbe beschreibt. Wenn auch funfzehn bis zwanzig Wirbel in diesem Bogen lagen; so war doch bisweilen die Sehne, welche von dem einen Ende des Bogens bis zum andern ging, nur einen halben Fuß lang. Unbegreiflich ist es fast, wie wenig das Rückgrad selbst bei diesen Mißbildungen leidet, und wie wenig die Nerven bisweilen davon angegriffen werden. Man hat bemerkt, daß, wenn die Krümmung des Rückgrades durch mehrere Wirbelbeine erzeugt worden, sie oft weniger Beschwerden verursacht, als wenn sie nur durch einen Wirbelknochen hervor gebracht wird und einen spitzigen Winkel macht. Daß aber bei einer fortdaurenden Krümmung des Rückgrades endlich eine Verwachsung der Wirbel-Körper durch Ankylosis, ja wohl eine Zerstörung mehrerer Wirbel erfolgt, lehrt die Ansicht solcher Skelette. Oft ist diese Zerstörung durch keinen Beinfraß erfolgt, wenigstens bleibt die Beinhaut gesund und die Bänder behalten ihre natürliche Beschaffenheit. Gewöhnlich werden auch die nahe gelegenen Muskeln erschlafft und mager: die Eingeweide und Extremitäten, zu wel-

welchen die Nerven aus dem gekrümmten Rückgrade hin gehen, leiden ebenfalls auf mannichfaltige Art. Es wird indessen noch in der Folge Gelegenheit seyn, umständlicher hievon zu handeln.

663.

Die Steißbeine (ossa coccygis), die durch bänderreiche Knorpel mit dem Kreuzbeine zusammen haugen, werden nicht selten nach innen, oft aber auch nach aussen, verschoben und verstaucht. Ein Fall auf das Gesäß, oder ein heftiges Reiten kann, zumal bei jüngern Personen, Gelegenheit zu einer Verstauchung nach innen geben, und ein heftiger Schmerz in der leidenden Gegend, ein Unvermögen zu sitzen, und die größten Beschwerden beim Stuhlgang, Husten und Urinlassen sind die Folgen davon; so wie oft Verwachsungen der Steißbeine mit dem Kreuzbein davon entstehen. In beschwerlichen Geburten kommt bisweilen eine Verstauchung der Steißbeine nach aussen vor, wenn der Kopf des Kindes zu stark auf den Mastdarm preßt, oder wenn die Wehen überhaupt zu stark und fruchtlos sind. In diesem Fall zerreissen die Bänder der Gelenke gewöhnlich, und es folgen oft Entzündung des Afters, Gesäß-Fisteln, Verschwärungen des Gesäß-Muskels, des Krümmers des Steißbeins und des äußern Schliessers des Afters.

664.

Das Schlüsselbein wird am Brustbein leichter verrenkt, als an der Gräthen-Ecke des Schulterblatts. In dem erstern Fall hat die Gewalt gemeiniglich stark auf das Schulterblatt gewirkt und dasselbe zurück gedrückt. Dann steht das Ende des Schlüsselbeins auswärts: oder die Gewalt wirkte gradezu auf die Articulation, und trieb

die Extremität des Schlüsselbeins einwärts. Dann können üble Zufälle von dem Druck entstehen, den der verrenkte Knochen auf die nahe Luftröhre und auf die Blutgefäße ausübt. Ist aber das hintere Ende des Schlüsselbeins verrenkt, so erhebt sich dasselbe gewöhnlich auswärts, und verursacht eine harte Geschwulst unter der Gräthen-Ecke: diese Geschwulst aber verschwindet, wenn man die Schulter zurück zieht. Uebrigens kommen die Verrenkungen des Schlüsselbeins seltener als die Fracturen desselben vor.

665.

Unter den Ribben können die obern nicht wohl verrenkt werden, weil das Schulterblatt sie vor Gewalt schützt: aber die untern werden an ihrem hintern Ende, wodurch sie mit den Rücken-Wirbeln verbunden sind, nicht selten verrenkt. Man beobachtet alsdann eine ungewöhnliche Beweglichkeit der Ribben und ein seltsames Geräusch bei ihrer Bewegung, welches von dem Knarren der gebrochenen Ribben noch unterschieden ist. Dieses Geräusch wird am meisten gehört, wenn der Kranke sich mit Gewalt umdreht, oder wenn er sich im Liegen durch Hülfe der Bauchmuskeln aufrichten will, wenn man zugleich von vorn und hinten die Brusthöhle stark zusammen drückt. Auch kann der Kranke den Rückgrad nie recht bewegen: sein Athmen ist sehr beschwerlich: er hustet heftig, und oft tritt ein starkes Entzündungsfieber hinzu, weil das Ribbenfell und die Lungen mehr oder weniger dabei verletzt werden. (Buttet dans les mém. de l' ac. de chirurg. vol. IV. p. 588.)

666.

Die Verbindung des Oberarms mit dem Schulterblatt ist von der Natur so gesichert, daß der Kopf des Oberarms schwerlich anders als nach einer Richtung, nämlich nach unten, aus der drei- bis viermal kleinern Gelenkfläche der Gräthen-Ecke des Schulterblatts weichen kann. Nach oben kann die Verrenkung deswegen nicht wohl geschehen, weil der Haken-Fortsatz und die Gräthen-Ecke ein sehr starkes Gewölbe über dem Gelenke bilden, und also eher zerbrechen müssen, als die Verrenkung geschehen kann. Nach vorn und hinten erfolgt die Verrenkung deswegen nicht geradezu, weil der Haken-Armmuskel (coracobrachialis), der zweiköpfige Armmuskel, der lange Strecker und mehrere andere Muskeln das Gelenk von diesen beiden Seiten schützen, und eher zerreissen müßten, als die Verrenkung erfolgen könnte. Auch müßte, wenn diese Verrenkungen entstehen sollten, der Arm, während der Wirkung der äussern Gewalt, nicht weit von den Ribben entfernt seyn, und die Kraft müßte von von unten der Handwurzel an, grade hinaufwärts wirken. Allein die Erfahrung lehrt, daß die mehrsten Verrenkungen des Oberarms geschehen, wenn der Arm von den Ribben entfernt ist, und wenn die Gewalt auf den Körper des Oberarms oder auf den Ellbogen und das Olekranum gewirkt hat. Dann sinkt der Kopf des Oberarms nach unten in die Achselhöhle, zwischen dem kleinen runden Muskel und dem Muskel unter dem Schulterblatt (subscapularis), welche biegsamer als die übrigen sind. Das Kapselband zerreißt in diesem Fall allemal. Dadurch wird bisweilen die Einrichtung erschwert, wenn der Riß unvollkommen und zu geringe ist, als daß der Kopf wieder durchgebracht werden könnte. Die Gräthen-Ecke erscheint jetzt viel hö-

her und spitziger, besonders bei magern Personen, als im natürlichen Zustand. Der Delta-Muskel, dessen eine Portion von der Gräthen-Ecke entsteht und der sich an die Röhre des Oberarms anlegt, fällt, wegen der stärkern Spannung, jetzt mehr auf: seine Extremitäten stellen zwei Saiten dar, deren Spitze platt ist. In dem Gelenk selbst fühlt man eine Vertiefung da, wo sonst der Kopf des Oberarms lag, und unter der Achselhöhle wird die harte Geschwulst gefühlt, welche der herab gefallene Kopf veranlaßt. Kann man diese Erhabenheit, wegen der starken Geschwulst der Muskeln und des Zellgewebes, nicht fühlen, so wird man aus der Richtung der Röhre des Knochens schliessen können, daß der Kopf nicht mehr in der Gelenkfläche des Schulterblatts spielt, sondern tiefer herab gefallen ist.

667.

Allezeit ist der Arm von den Ribben weiter entfernt, wenn diese Verrenkung nach unten erfolgt: und der Kranke fühlt heftige Schmerzen, wenn man den Arm der Brust nähern will, weil der Brustmuskel und der große sägenförmige Muskel gedruckt werden. Er fühlt sich aber erleichtert, wenn man den Arm etwas aufhebt, und den Ellbogen dabei biegt. Vergleicht man beim Biegen die beiden Vorderarme, so erscheint der Vorderarm auf der Seite der Verrenkung allemal länger, als der Vorderarm der entgegen gesetzten, weil der Kopf des Oberarms in die Achselhöhle gefallen ist. Der Ellbogen ist allezeit nach aussen gedreht, und der Vorderarm befindet sich in der halben Pronation: man kann den Ellbogen nicht an die Ribben bringen, ohne den schon gespannten Delta-Muskel noch mehr zu dehnen und die Schmerzen zu

ver-

verstärken. Bald nach der geschehenen Verrenkung kann der Kranke den Arm gar nicht bewegen. Allein nachher nimmt er alle Bewegungen mit demselben vor, nur die nicht nach oben, weil die Gräthen-Ecke dies verhindert. Es kann nicht fehlen, daß die Schmerzen nicht sehr heftig sein sollten, weil der Achsel-Nerve gemeiniglich beschädigt wird; und, da dieser die äussern Hautnerven des Oberarms erzeugt, so verbreiten sich die Schmerzen auch auf den ganzen Arm. Ueberdies werden die Drüsen in der Achselhöhle gedruckt: eine begreifliche Folge davon ist, daß die lymphatischen Gefäße des Arms ausgedehnt und dadurch Wasser-Geschwülste erzeugt werden. Manchmal bildet sich auch eine neue Cavität für den Kopf des Knochens, welches Desault besonders beobachtet hat.

668.

Bei diesem Herabfallen des Oberarm-Kopfes in die Achselhöhle bemüht sich der Kranke öfters den Arm zu bewegen, und dies ist der Grund davon, warum aus dieser Verrenkung nach unten eine Verrenkung nach vorn wird, oder vielmehr der Kopf des Oberarms nach vorn unter den Brustmuskel fällt. In diesem Fall wird der Oberarm mehr nach hinten gezogen, weil die hintern Muskel am meisten gespannt sind: die Bewegungen des Arms werden noch beschwerlicher: die Gefäße werden verletzt; es entstehen Unterlaufungen des Bluts und Contusionen: auch werden die Nerven öfters so gedruckt, daß die Ernährung des Arms gehemmt wird, und derselbe anfängt zu schwinden.

Bisweilen fällt auch der nach unten verrenkte Kopf des Oberarms nach hinten unter die Gräthe des Schulterblatts. In diesem Fall erscheint der Haken-Fortsatz viel spitziger als in andern Fällen

dieser

dieser Verrenkungen. Die Vertiefung im Gelenk ist weit merklicher. Der Kranke fühlt die heftigsten Schmerzen, wenn man den Arm entfernt, weil die Fasern des Brustmuskels zu sehr gespannt werden.

669.

Die Verrenkung des Ellbogens in seiner Verbindung mit dem Oberarm kann nur nach hinten und zu den Seiten geschehen. Nach vorn weicht der Ellbogen deswegen nicht gut aus, weil das Olekranum zu stark und lang ist, als daß es, ohne zu zerbrechen, über der Rolle des Oberarms, in welche es paßt, fortgeschoben werden könnte: auch müssen nothwendig die Muskeln eher zerreissen, als diese Ausweichung erfolgen kann. Zu den Seiten verrenkt sich das Olekranum, wenn es über die Gelenkknöchel des Oberarms weggeht: alsdann können die Bänder zerreissen, und es kann dieser Knorren an die innere Seite des Gelenkes ausfallen. Wenn der Ellbogen nach innen verrenkt ist, so wirft sich die Röhre nach aussen: und man findet äusserlich Erhabenheit und nach innen Vertiefung. Das Gegentheil erfolgt, wenn die Luxation nach aussen geschahe: und diese kann nicht statt finden, ohne daß die Speiche zugleich nach aussen getrieben worden. Bei der Verrenkung des Ellbogens nach hinten steht der Vorsprung desselben (processus coronoides) hinterwärts in der rollenförmig ausgeschweiften Gelenkfläche des Oberarms, in welche sonst das Olekranum paßt: der Arm ist krumm, und kann nicht gestreckt werden. Diese Art der Verrenkung entsteht gewöhnlich, wenn man bei einem Fall den gebogenen Arm vorstreckt.

670.

An sich sind die Verrenkungen der Speiche nach allen Seiten leicht möglich, weil die Gelenkfläche derselben mit dem Knöpfchen des Oberarms nicht so gar fest verbunden ist. Auch zieht die Verrenkung des Ellbogens nach hinten, mehrentheils eine Trennung der Speiche vom Oberarm nach sich. Allein dennoch fallen diese Verrenkungen seltener vor, weil die Muskeln der Speiche nicht so starke Bewegungen vornehmen, als die Muskeln des Ellbogens: die letztern bewirken die Biegung und Streckung, mit beträchtlicher Gewalt: die erstern aber nur die schwächere Pronation und Supination. Indessen kann bei einer starken Extension die Speiche nach oben von dem Oberarm abweichen. Dabei fühlt man im Augenblick der Verletzung wenig Schmerz: allein, wenn man den Arm strecken will, so ist der Schmerz desto heftiger. Die Supination kann gar nicht geschehen, und der Arm bleibt gewöhnlich in der Pronation. Dadurch wird der zweiköpfige Muskel beständig gespannt: die Schleimsäcke an seinen Aponeurosen, die Bänder, Gefäße und Nerven werden gedrückt. Daher entstehen Anhäufungen des Gelenkwassers, Stockungen und Verderbnisse desselben, Steifigkeit des Gelenks und Abscesse in demselben: Austretungen von Blut im Zellgewebe, Schmerzen und Lähmungen; so wie Wasser-Geschwülste von der Verletzung der Saugadern. Nach aussen und innen kann die Speiche nicht wohl abweichen, wegen der starken Sehnenhaut, wodurch sie mit dem Ellbogen verbunden ist, und wegen der Insertion des zweiköpfigen Muskels.

671.

Die Verrenkung der Handwurzel kann eher nach innen und aussen, als zu den Seiten gesche-

 hen.

hen.[1] Die Verbindung der Handwurzel mit dem Vorderarm ist dergestalt eingerichtet, daß von der ersten Reihe der Knochen der Handwurzel die Gelenkfläche des Kahnbeins mit der vordern, das Mondbein aber mit der hintern Gelenkfläche der Speiche, und die obere Fläche des dreieckigen Beins der Handwurzel durch ein Band mit der Speiche zusammen hangen. Auf den Seiten aber ist diese Articulation vermittelst zweier Griffel-Fortsätze des Ellbogens und der Speiche, und ringsum durch starke Bänder und Sehnen, gesichert. Nach den Seiten zu kann also nicht wohl eine Ausweichung erfolgen, wenn die Griffel-Fortsätze nicht zerbrochen und die Sehnen nicht zerrissen sind. Bisweilen scheint zwar dergleichen laterale Verrenkung erfolgt, zu sein: aber größtentheils besteht die Wirkung der Gewalt bloß in Verstauchung der Muskeln und starker Spannung der Sehnen, welche durch einen Fall oder Schlag auf die eine oder andere Seite der Handwurzel, verletzt sind. Allein die Erhabenheit, welche man dann an der einen Seite bemerkt, rührt bloß vom stärkern Hervorstehen der Griffel-Fortsätze bei magern Personen her.

Die Verrenkung der Handwurzel nach innen, wobei das Kahnbein und Mondbein von der Gelenkfläche der Speiche abweichen, entsteht meistentheils von einem Fall auf den Rücken der Hand, oder von einem heftigen Schlag auf denselben. Es steht alsdann die Hand nach oben: sie und die Finger sind beständig gestreckt und können nicht gebogen werden. Nach innen bemerkt man eine schwache Hervorstehung, welche von der Rauhigkeit der Volar-Fläche des Kahnbeins erzeugt, aber nicht sehr auffallend wird, weil die Sehnen des gespaltenen und spaltenden Finger-Beugers (sublimis et profundus) sehr gespannt sind und diese Erhabenheit bedecken.

Auf

Auf dem Rücken der Hand bemerkt man etwas Vertiefung.

Die Verrenkung der Handwurzel nach aussen, wobei das Kahnbein, Mondbein und das dreieckige Bein von der Gelenkfläche der Speiche abweichen, entsteht meistentheils davon, wenn man beim Fallen die flache Hand vorschlägt, und von einem heftigen Stoß auf die innere Seite der Handwurzel. Es steht alsdann die Hand nach unten: sie und die Finger sind beständig gebogen und können nicht gestreckt werden. Auf dem Rücken der Hand bemerkt man sehr deutlich die Erhabenheit, welche von der obern glatten Fläche des Mond- und Kahnbeins hervor gebracht und hier deutlicher gefühlt wird, weil nicht so starke Sehnen von den Streckern der Finger über sie hingehen: dagegen wird die Vertiefung an der innern Seite der Handwurzel nicht so deutlich bemerkt. Beide Arten der Verrenkung ziehen oft bedenkliche Folgen nach sich, weil die Sehnen der streckenden und beugenden Muskeln fast allezeit dabei leiden, weil Entzündungen und Vereiterungen der Muskeln, Wasser-Geschwülste, Steifigkeit und Unbeweglichkeit der Finger oft die Folgen davon sind. Auch wird größtentheils die Speiche vom Ellbogen etwas dabei entfernt. (Desault's chirurg. Wahrnehm. Th. I. S. 84. f.)

672.

Unter den Fingern ist der Daumen am meisten den Verrenkungen unterworfen, weil er weit freiere und mehr unabhängige Bewegungen hervor bringt, als die übrigen Finger. Er besteht nur aus zwei Gliedern, und statt des dritten untern Gliedes der andern Finger, dient hier der Mittelhand-Knochen des Daumens, welcher auf gleiche Weise verrenkt werden kann, als die übrigen Glieder; zu-

mal da die Seite desselben nach dem Zeigefinger hin sehr ausgeschweift ist. Allein grade an dieser Seite liegen sehr starke Muskeln, (der kurze Anzieher, der Gegensteller und der kurze Benger des Daumens) welche dem ausweichenden Knochen gehörigen Widerstand leisten, und eher zerreissen, oder wenigstens stark beschädigt werden, als der Knochen nach innen ausweichen kann. Die Streckung des Daumens, welche diese Verrenkung veranlaßt, muß demnach ausserordentlich stark sein, wenn man beim Fallen denselben vorschlägt. Eben so stark muß die Biegung des Daumens sein, wenn der Mittelhandknochen des Daumens nach aussen abweichen soll: dann werden die Strecker desselben gewöhnlich beschädigt, und die Gelenkbänder zerreissen.

Das untere und Nagelglied des Daumens können leichter Verrenkungen erleiden, weil sie sich sehr frei bewegen, weil ihre Gelenkflächen nur schwach ausgeschweift, und die Gelenke selbst mit schlaffen Bändern umgeben sind. Die Verrenkung erfolgt hier eher nach der Seite der Streckmuskeln, als nach der Seite der Beuge-Muskeln, weil die Sesam-Knöchelchen in den Sehnen der letztern zu vielen Widerstand leisten. Indessen kommt der letztere Fall doch auch bisweilen vor, wenn eine sehr beträchtliche Gewalt auf den Daumen gewirkt hat: dann pflegen die Sehnen der Streckmuskeln sehr stark hervor zu stehen. Die Geschwulst ist bei diesen Arten der Verrenkungen allezeit beträchtlich und geht bisweilen in den Brand über. Auch kann Ankylosis der Gelenke die Folge derselben sein.

673.

Was die übrigen Finger betrifft, so wird die Verrenkung am leichtesten zwischen den mittlern und Nagel-Gliedern derselben erfolgen können,

weil die überknorpelten Gelenkflächen hier nicht sehr tief ausgeschweift sind und nur flache Scharniere darstellen. Daher können auch einige Personen die Finger ausserordentlich strecken. Von einer zu starken Wirkung der Sehnen, dann von jeder Verletzung, durch Stoß, Schlag oder Fall, pflegen diese Verrenkungen zu erfolgen. Sie sind oft schwer einzurichten und schwer in der Lage zu erhalten, weil die Sehnen der Muskeln dieses verhindern. Oft folgt auch Steifigkeit der Gelenke darauf, besonders wenn die Schleimsäcke gedruckt und die Gelenkbänder zerrissen werden. Das untere Glied der Finger wird gewöhnlich nur beim Zeige- und kleinen Finger verrenkt: und alle diese Verrenkungen geschehen größtentheils nach aussen und innen, höchst selten nach den Seiten hin.

674.

Höchst selten werden die Hüftbeine verrenkt. Heinr. Baß beobachtete eine Verschiebung der Schaamstücke derselben, die durch heftige Bewegungen beim Fechten entstanden war, und wobei auch der Schenkel aufwärts gezogen wurde In einem andern Fall, welchen Louis erzählt, hatten sich die Hüftbeine hinten von den Kreuzbeinen um drei Zoll entfernt, nachdem eine schwere Last dem Kranken aufs Kreuz gefallen war. Es trat Exulceration hinzu, und endlich erfolgte der Tod. Die merkwürdigste Beobachtung dieser Art erzählt Enaux (nouv. mém. de l' ac. de Dijon, 1784. prem. semestr. p. 200.) Nach einem Fall von einer sehr beträchtlichen Höhe herab, entstanden die fürchterlichsten Schmerzen im Becken: der Fuß wurde herauf gezogen, die Spitze des Fußes auswärts gedreht, und die gänze innere Seite des Schenkels mit Blut unterlaufen. Wenn man das Glied beim Unter-

fuß

fuß faßte und in seine natürliche Lage zu bringen suchte, so hörte man ein deutliches Knarren: man bemerkte, wenn sich das Glied wieder herauf zog, daß dabei nicht allein der große Rollhügel, sondern auch das Hüftbein mit in die Höhe gezogen wurde. Endlich fand man bei genauerer Untersuchung, daß das linke Schaamstück beinahe zwei Queerfinger höher stand als das rechte.

675.

Die Verbindung des Schenkelknochens mit den Hüftbeinen ist von der Natur so eingerichtet, daß die Verrenkung schwerlich anders, als nach vorn und unten entstehen kann. Es greift nämlich der Kopf des Schenkels in eine halbkugelförmige tiefe Pfanne, deren innere Fläche größtentheils mit Knorpel überzogen, und da, wo ungefähr der dritte Theil von Knorpeln entblößt ist, mit Fett und Häuten dünn bedeckt ist. Der Rand dieser Pfanne ist wellenförmig und ungleich. Die niedrigste Stelle ist gegen das eiförmige Loch hin, wo der Rand, zum Durchgang der Gefäße, welche die Drüsen und Bänder in der Gelenkhöhle ernähren sollen, durch einen tiefen Ausschnitt unterbrochen ist. Am Sitzstück springt der Rand der Pfanne wieder stärker vor: dann ist er am Darmstück wieder etwas ausgehöhlt; wo dasselbe am dickesten ist, wieder etwas höher, und am Schaamstück etwas erhöht, dann aber wieder ausgeschnitten. Die Aushöhlung nach oben ist überknorpelt, und über ihr laufen die Sehnen des Lenden- und Darmbein-Muskels, die andere Aushöhlung in der Mitte des hintern Stücks nimmt den Hals des Schenkels auf, wenn der letztere auswärts gesetzt wird.

676.

Nach vorn und unten gegen das eiförmige Loch hin, fällt der Kopf des Schenkels am häufigsten aus, weil der Ausschnitt in dem Rande der Pfanne sehr tief ist; weil das innere runde Band, welches sich vom Mittelpunkt der Pfanne bis an die Oberfläche des Kopfes erstreckt, hier am nächsten liegt, also am ehesten nachgiebt, und weniger gespannt wird; und weil der Umfang des Kopfes, in den gewöhnlichen Stellungen, am nächsten diesem Ausschnitt liegt. Nachdem die Bewegungen sind, welche der Mensch, in dem Augenblick der Verletzung und gleich nachher vornimmt; darnach richtet sich auch die Lage, welche der Kopf des Schenkelknochens nachher annimmt: er kann mehr nach vorn oder mehr nach hinten ausweichen. Allemal aber wird, wenn der Kranke auf dem Rücken liegt, der verletzte Schenkel etwas länger erscheinen, als der andere, weil das eiförmige Loch tiefer liegt, als die Gelenkpfanne. Das Knie und der Plattfuß des verletzten Schenkels werden nach aussen gekehrt sein, weil die Gesäßmuskeln, der Schenkelroller, (obturator externus) und der Spanner der Schenkelbinde am meisten gespannt sind. Vers[illegible]t man den Schenkel einwärts zu drehen, so werden die heftigsten Schmerzen entstehen, weil die Insertion der Gesäßmuskel noch weiter von ihrem Ursprung entfernt wird, und sie also noch stärker gespannt werden. Erhabenheit in der Gegend des eiförmigen Lochs und Vertiefung im Gelenk kann man übrigens nicht wohl wahrnehmen, weil das Volumen der sehr starken Muskeln es verhindert. Liegt der Kranke mit gebogenen Knien, so ist das Knie des verletzten Fußes etwas höher als das andere. Liegt er auf dem Bauch, so ist der Bug, den die Gesäß-Muskeln machen, stumpfer, weil der große Gesäß-

Muskel

Muskel herab gesunken ist. Im Stehen ist der Fuß gebogen: der Kranke tritt bloß auf die Zehen, und entfernt beständig einen Fuß von dem andern. Der große Rollhügel hat seinen Ort verändert: er ist herab gestiegen und fast verwischt. Anfangs ist der Fuß ganz unbeweglich, und besonders kann nicht die geringste Wendung oder Drehung mit demselben geschehen, welches letztere ein unterscheidendes Merkmal dieser Verletzung von dem Bruch des Schenkelhalses ist. (§.578.) Sehr oft aber findet sich in der Folge wieder einige Beweglichkeit, indem sich der Kopf des Schenkels auf den Rand der Pfanne stützt, und so die Bewegung des Gliedes erhält.

677.

Es kommt dann auf die verschiedenen Richtungen an, welche der Körper während der Verrenkung annahm, so wie auf die gewaltsamen Bewegungen, die er vornimmt, um sich selbst zu helfen, wenn der Kopf des Schenkels hernach von seiner ersten Stelle abweichen und eine andere Stellung annehmen soll. Wenn der Körper sehr stark gebogen und die Füße von einander entfernt waren; so sinkt hernach der Kopf unter dem Schaambein-Muskel (pectineus) mehr nach innen zu, und liegt jetzt auf dem Schaamstück da, wo die Saamen-Gefäße durchgehen. Es entsteht von dem Kopf des Schenkelbeins eine Geschwulst in den Weichen, als ob dort ein Leistenbruch wäre. Das Knie und der Plattfuß auf der leidenden Seite stehen noch mehr auswärts, weil der Verstopfer (obturator) und die Zwillingsmuskeln sich sehr stark zusammen ziehen. Der verrenkte Schenkel ist kürzer, weil der Kopf höher steht: er ist fast beständig gestreckt, weil die Gesäßmuskeln gespannt sind, und dieser Spannung wegen kann der Schenkel nicht ohne die heftigsten Schmerzen

nach

nach vorn gebogen werden. Der Bug des Gesäßes beschreibt eben dieser Ursache wegen fast eine grade Linie. Der Rollhügel steht viel höher als im natürlichen Zustand: und die Gefäße und Nerven des Schenkels werden weit mehr gedruckt. Daher schwillt der leidende Fuß, so wie der Hodensack an: es entsteht ein Einschlafen desselben, und oft schwindet der Fuß völlig. Auch pflegt eine Verhaltung des Harns bisweilen dabei zu sein.

678.

Wenn der Körper bei der Verletzung zu sehr nach vorn gebogen war, oder der Kranke gleich nachher zu starke Biegungen vornahm; so sinkt der Kopf des Schenkels nach der Tuberosität des Sitzstücks, unter den viereckigen Hüftmuskel, also nach aussen und hinten. Dies ist eine seltene Verrenkung: allein sie kommt als mittelbare Folge der gewöhnlichen Art der Verrenkung doch vor. (White in philos. transact. vol. LI. P. II. p. 676. — Schmuckers chirurg. Schriften, Th. I. S. 237.) Das innere runde Band der Gelenkhöhle muß ausserordentlich erschlafft, und das Kapselband völlig zerrissen sein. Das Knie und der Fuß sind hiebei nach innen gekehrt, weil der dreiköpfige Muskel erstaunlich gespannt wird. Daher kann auch, ohne die heftigsten Schmerzen, der Fuß nicht nach aussen gedreht werden. Liegt der Kranke, so erscheint der verrenkte Schenkel länger als der gesunde, weil der Kopf des Schenkels tiefer steht. Inzwischen wird beim Aufrichten der Schenkel gemeiniglich wieder kürzer, weil der Kopf wieder in die Höhe tritt, und die Gesäßmuskeln nachgeben. Daher setzen die Kranken auch, wenn sie auftreten, den ganzen Plattfuß auf. Der Bug des Gesäßes ist, so wie der Rollhügel sehr erhaben, und jenes rührt offenbar

bar von dem stärkern Vorsprung des Schenkelkopfes her. Gemeiniglich wird der Hüftnerve stark gedruckt: daher der Schenkel einschläft und weniger ernährt wird. Inzwischen lernen solche Leute in der Folge doch bisweilen gehen, weil man Beispiele hat, daß sich eine eigene Gelenkpfanne für den Kopf des Schenkels aus den verhärteten Muskeln bildete, wo der Kopf des Schenkelbeins auch auf gleiche Weise mit Bändern versehen wurde, als wenn er seine natürliche Verbindung eingegangen wäre.

Nicht ganz ungewöhnlich waren auch die Fälle, wo der Kopf des Schenkelbeins noch tiefer gegen den kleinen Gesäßmuskel hinunter fiel, wo der Bug des Gesäßes dann äusserst erhoben war, weil der Schenkelkopf denselben hervor drängte. Dann wurde der Schenkel noch mehr verkürzt: der Plattfuß stand noch mehr nach innen. Gegen die Weichen hin war der Schenkel ganz ausgeschweift, und die Fähigkeit des Kranken zu gehen, wurde noch mehr gehindert.

679.

Die Folgen der Verrenkung des Schenkels beziehen sich, ausser den schon angeführten Erscheinungen und Zufällen derselben, auf die Fehler der Gelenkschmiere und der Feuchtigkeit, welche in den Schleimsäcken abgesondert wird. Diese wird verdickt und scharf. In jenem Fall erregt sie Verwachsungen und Steifigkeit: in diesem, Entzündungen der Gelenkbänder, der nahe gelegenen Muskeln, des Beinhäutchens, und daher öfters den Beinfraß. Oder es werden die lymphatischen Gefäße gedrückt, und daher erfolgen Geschwülste der Gelenke und des Zellgewebes am Fuße. Die Einsaugung in der leer stehenden Gelenkpfanne wird zu sehr verstärkt. Daher pflegt

pflegt diese an Tiefe und Umfang abzunehmen, und endlich zuweilen völlig zu verschwinden. Dagegen eröffnet sich durch Verknöcherung oder anderweitige Verhärtung und Aushöhlung der verstopfenden Muskeln des eirunden Lochs (obturatores) oder durch Verhärtung der Gesäßmuskel, eine neue Cavität: wo dann der große Rollhügel immer nahe bei der Gelenkfläche zu stehen pflegt.

680.

Was die besondern Ursachen der Verrenkung des Schenkels betrifft; so sind ausser den gewöhnlichen Gewaltthätigkeiten besonders die Geburtsarbeiten, dann aber auch der Absatz verschiedener Krankheitsstoffe, des Pockengiftes, der Scrofeln, der Lustseuche, des Rheumatismus und der Gicht zu beschuldigen, wodurch die Gelenkbänder angegriffen, die Gelenkschmiere und die Feuchtigkeit der Schleimsäcke scharf gemacht und so eine Disposition zur Verrenkung erzeugt wird, welche allmählig in wirkliche Verrenkungen übergeht. Man hat in neuern Zeiten viel über die langsamen Verrenkungen des Schenkels gesprochen: und die Sache scheint ihre völlige Richtigkeit zu haben. Auch werden dieselben wahrscheinlich nicht selten durch einen Fall auf den großen Rollhügel bewirkt, vermöge dessen der Schenkelkopf mit Gewalt in die Pfanne getrieben, die Drüsen gequetscht, das Gliedwasser zu sehr angehäuft, die Bänder erschlafft, und so eine allmählige Ausweichung des Schenkelkopfes nach hinten und aussen veranlaßt wird. Indessen verwechselt man oft einen andern Zustand mit diesem, und hält besonders den zu sehr gespannten Zustand der Muskeln des Schenkels, wobei der letztere verkürzt wird, ohne daß der große Rollhügel verschoben ist, fälschlich für eine solche Verrenkung.

kung. Auf den Stand des Rollhügels kommt hiebei das Meiste an.

681.

Die Verrenkung und Abweichung der Kniescheibe von ihrer gewöhnlichen Verbindung mit den benachbarten Knochen geschieht meistens nach oben und fast niemals nach unten. Sie ist fast allemal eine Folge der Verrenkung des Schienbeins und der Zerreissung der Bänder, welche an ihr befestigt sind. Verrenkt sie sich nach einer Seite, so steht der Gelenkknopf des Schenkels der einen Seite stärker hervor, und an der andern Seite bemerkt man eine Vertiefung, die zwar oft durch die Geschwulst des Zellgewebes gehindert wird. Ein Fall auf das Knie und zu starke Biegung desselben pflegen diesen Zustand zu veranlassen.

682.

Unter den übrigen Knochen der untern Extremität weicht das Schienbein höchst selten von dem Wadenbein ab. Das Sprungbein aber und das mit demselben innig verbundene Fersenbein pflegen sich oft von dem Schienbein und Wadenbein bei einem starken Sprung oder bei einer heftigen Biegung zur Seite zu entfernen, wobei mehrentheils die starken Bänder zerreissen, welche diese Knochen verbinden. Auch giebt es gewiß, wenn gleich selten, Fälle, wo das Sprungbein nach vorn und das Schien- und Wadenbein nach hinten ausweichen: dabei wird der Plattfuß sehr lang, die Ferse aber äusserst kurz, und der Fuß wird beständig gebogen erhalten. Ein heftiger Fall nach vorn kann diese Verletzung hervor bringen. (Plaignaud in Desault's Wahrnehm. Th. II. S. 1.) Umgekehrt wird ein heftiger Fall rückwärts das Sprung-

Sprung- und Fersenbein nach hinten und das Schien- und Wadenbein nach vorn verrenken: dabei ist die Ferse sehr stark nach hinten vorspringend, und der Plattfuß widernatürlich kurz. Der Fuß wird beständig gestreckt erhalten. Es scheint, daß die sehr starke Achilles-Sehne die letztere Verrenkung in den meisten Fällen hindert, und eher zerreißt, als daß dieselbe enstehen sollte. Auch wird die Verrenkung nach vorn, durch die starken Verbindungen mit den übrigen Knochen des Plattfußes sehr erschwert.

e. Widernatürlich starker Zusammenhang mehrerer Theile.

A. In weichen Theilen.

683.

Die Lehren von der Verwachsung der Gefäße (§. 398.) und von der Verirrung der Nahrungssäfte (§. 437.) erklären großentheils die zu starken Verbindungen mehrerer Theile mit einander. Wir werden indessen noch in der Folge einen andern Zustand kennen lernen, welcher am häufigsten zu diesem Fehler Anlaß giebt: das ist die Entzündung, besonders die Ausgänge derselben durch Eiterung und Durchschwitzen. Hier wollen wir nur die wichtigsten Concretionen dieser Art anführen, und mit den äussern Theilen anfangen.

684.

Die Verwachsung der Augenlieder unter sich oder mit der weissen Haut des Auges ist unter dem Namen Ancyloblepharon bekannt. Es sind die Augenlieder dabei gewöhnlich nur an einigen Stellen mit einander verklebt: denn eine völlige Ver-

Verwachsung derselben ist sehr selten. Ja oft hält man das feste Zusammenkleben der Augenlieder, welches in drüsigen Augen-Entzündungen von dem widernatürlichen Durchschwitzen der dicken Feuchtigkeit, die die Meibomischen Drüsen absondern, herrührt, fälschlich für wahre Verwachsung. Es wird fast allezeit das Sehen durch dieses Ancyloblepharon erschwert, und die Menschen fangen an mit dem leidenden Auge zu schielen, weil ihnen an einer Stelle die undurchsichtige Verwachsung entgegen steht. Verwachsen die Thränen-Punkte mit einander, so häufen sich die Thränen an, beschädigen durch ihre Schärfe die Ränder der Augenlieder: und die Wimpern fallen entweder aus, oder sie stehen schief, ein- und auswärts gekehrt.

Es entsteht dieser Fehler mehrentheils von zu langem Aneinanderliegen und beständiger Berührung der Augenlieder, welches bei schmerzhaften Augen-Krankheiten nicht selten der einzige Grund dieser Verwachsung ist. Oft aber muß man den Grund in einer drüsigen Augen-Entzündung oder in Verschwärung und Excoriation der Augenlieder suchen, wodurch die Aussonderung der Lymphe zu sehr verstärkt, und dergestalt die Verwachsung bewirkt wird.

685.

Die Verwachsung der Krystall-Linse mit der Traubenhaut ist schon oben (§. 636. ff.) abgehandelt worden. Auch die Hornhaut verwächst bisweilen mit der Regenbogen-Haut, welchen Fehler man Synechia genannt hat. Es wird dadurch größtentheils das Sehvermögen geschwächt: man sieht einen beständigen Nebel und Flor vor den Augen, und die Pupille kann natürlicher Weise sich nicht mehr gehörig zusammen ziehen. Indessen pflegt völlige

völlige Blindheit nicht damit verbunden zu sein. Die Ursache dieses Zustandes liegt entweder in der widernatürlichen Verdickung der Hornhaut, und dem Staphylom, welches damit verbunden ist, oder in Eitersammlungen in den vordern Kammern des Auges; in heftigen Entzündungen, welche auch die innern Theile des Auges ergreifen und in das Durchschwitzen übergehen; oder in Operationen und Wunden, wodurch die Feuchtigkeit der vordern Kammer des Auges zum Herauslaufen gebracht wird.

686.

Das Ancyloglossum besteht in einer zu starken Verbindung der Zunge mit dem untern Theil der Mundhöhle. Gewöhnlich liegt der Grund in der grössern Länge des Zungenbandes, welches unter der Mitte der Zunge von der Fortsetzung der Hautdecken gebildet wird. Es pflegt dies gewöhnlich ein angebohrner Fehler zu sein: indessen giebt es allerdings Fälle, wo dieses Ancyloglossum nach vorher gegangenen Krankheiten der Zunge, besonders nach Entzündungen und Geschwüren derselben, entstand. Daß dadurch das Schlucken und Sprechen erschwert wird, ist ganz begreiflich, wenn man bedenkt, wie sehr dies Bändchen auch im natürlichen Zustand gespannt ist, wenn man die Zunge an den obern Theil des Gaumens drückt. Auch pflegt der Speichel dabei sehr stark zuzufliessen, weil durch die beständige vergebliche Bemühung zu schlucken, auch die Wharton'schen Ausführungs-Gänge, die sich am vordern Rande des Zungenbandes öffnen, beständig gedrückt und gereizt werden.

687.

Die Verwachsung des äussern Gehör-Ganges ist eine seltene Mißbildung, welche der Spanier Abu'l Kasem zuerst beobachtet hat. (Al-

(Albucasis chirurg. lib. II. sect. 7. p. 134. ed. Channing.) Dieser will sie auch sogar als Folge der Krankheiten des Gehör-Ganges in einigen Fällen gesehen haben. Einige neuere Aerzte, als Bartholinus (Cent. VI. obs. 36.) und Lachmund (Eph. nat. cur. dec. I. ann. 6. 7. obs. 178.) haben jene Beobachtung bestätigt.

688.

Die widernatürliche Verschliessung des Afters gehört aber ganz besonders hieher, da dieselbe bei neugebohrnen Kindern einen der wichtigsten Zustände ausmacht. Sehr oft ist diese Verschliessung nicht die Folge einer wirklichen Verwachsung, sondern einer blossen zu starken Verengerung des Sphinkters, die bei neugebornen Kindern nicht selten vorkommt, und zu einer gefährlichen Anhäufung des Kothes Gelegenheit giebt. Bisweilen ist zwar eine natürliche Oeffnung vorhanden; allein es hat sich von den äussern Hautdecken eine Falte über die Oeffnung gelegt, und diese dadurch verschlossen.

Die Fälle, welche aber eigentlich hieher gehören, sind diejenigen, wo die Oeffnung des Afters durch eine eigene Haut verschlossen wird. Diese liegt gemeiniglich mit den Bedeckungen in einer Ebene: zuweilen aber ist sie höher im Mastdarm bemerkt worden und die Oeffnung selbst war natürlich. In dem erstern Fall schreien die Kinder sehr heftig, fallen in Ohnmachten, wenn die Bemühung, ihres Unraths los zu werden, ganz vergeblich ist, und sterben unter Zuckungen, wenn man jene Membran nicht zerschneidet, welche dem Koth den Ausgang versperrt, nicht selten muskulöse ist und äusserlich eine kleine Hervorragung an der Stelle der Oeffnung des Afters erzeugt.

In einigen seltenen Fällen wurde der Unrath, der durch die verschlossene Oeffnung des Afters nicht ausgeführt werden konnte, mit dem Urin durch die Harnröhre, oder gar durch die Scheide ausgeleert. Hier endigte sich alsdann der Mastdarm in die Harnblase, oder in die Scheide, oder in die Harnröhre: und es ist sehr zu bewundern, daß das Leben und eine mäßige Gesundheit bei diesem Zustand mehrere Jahre lang fortwährten. (Wrisberg in comment. societ. Götting. 1778.) Man hat auch bemerkt, daß bei einer äusserlichen Verwachsung der Oeffnung des Afters, der Mastdarm in einen blinden Sack sich endigte, welcher frei im Becken hing; oder daß der untere Theil der Gedärme gar keine Höhle hatte, sondern eine völlig feste Masse darstellte, oder daß endlich der After gänzlich fehlte, und der Grimmdarm in einen blinden Sack sich endigte. (Pappendorf von der Verschliessung des Afters. 1783. Leipzig.) Alsdann war der einzige Ausgang durch den Mund für den Unrath möglich: und es mußte folglich immer ein kothiges Erbrechen statt finden. Es ist erstaunlich, daß mehrere Menschen in diesem Zustande alt geworden sind.

689.

Die widernatürliche Verschliessung der weiblichen Geburtstheile (Atresia vulvae vel orificii uteri) ist ein Zustand, der von den ältesten Zeiten her sehr häufig ist beobachtet worden. Diese Verschliessung setzt zuvörderst in gemeinen Fällen voraus, daß das Hymen verwachsen ist: und schon Aristoteles bemerkt, daß bisweilen der Andrang des monatlichen Bluts in den Jahren der Mannbarkeit den Durchbruch dieser widernatürlich zusammen hangenden Haut hervor bringe, daß oft durch die Kunst diese Haut geöffnet worden, und daß, wenn dies

nicht geschehen, die übelsten Zufälle, ja sogar der Tod, daraus erfolgt sei. (Aristot. de generat. animal. lib. IV. c. 4. p. 1320. ed. Pac.) Bis zu den Jahren der Mannbarkeit pflegt diese Atresie ohne bedenkliche Zufälle statt zu finden: aber dann erregt sie eine Menge von Symptomen, welche von der Zurückhaltung und Anhäufung des Bluts herrühren. Heftige Schmerzen, Verhaltung des Harns und des Stuhlgangs, und Blutungen aus andern Theilen, entstehen davon. Oft sahe man das Hymen von dem andringenden Blut, wie eine Blase ausgedehnt, bis es endlich von selbst platzte oder von der Kunst geöffnet wurde. Oft ist der Eingang zur Scheide völlig frei: aber die Wände der Scheide sind an irgend einer Stelle, oder in der ganzen Länge derselben, verwachsen. Diese Verwachsung ist entweder Folge der Bildung im Mutterleibe, oder sie entsteht nach Entzündungen derselben, nach schweren Geburten, durch Excoriationen, welche davon herrühren, daß man die Kinder weiblichen Geschlechts zu wenig reinigt, wo dann der Urin diese Theile angreift.

Nicht selten ist die Scheide völlig frei, und die Verwachsung findet im Muttermunde selbst statt. Hier rührt sie entweder von einem fleischichten Auswuchs her, der den Muttermund verschließt, und dergestalt Unfähigkeit zur Empfängniß erzeugt, oder es ist die Oeffnung des Muttermundes mit einer widernatürlichen Membran überzogen, wodurch auch sogar die Menstruation gehindert wird. Da diese Membran und jene Auswüchse Folgen von Krankheiten dieser Theile sein können; so ist es begreiflich, daß solche Weiber, in deren Leichen man dergleichen findet, mehrmals gebohren haben können, ehe sie diese Verwachsung erlitten, und man hat al-

so nicht Ursache, mit Walter daraus zu schliessen, daß bei einer solchen Verwachsung allerdings Empfängniß, vielleicht durch Resorbtion des Saamens aus der Scheide, erfolgen könne. Beschwerliche Geburten sollen in einigen Fällen diese Verwachsungen hervor gebracht haben.

690.

In innern Theilen werden diese Verwachsungen ungemein oft, ja in einigen Theilen so gewöhnlich gefunden, daß man sie bisweilen zu dem natürlichen Zustand gerechnet hat. Sie setzen entweder voraus, daß, wegen beständiger Berührung zweier Wände, die Ernährung verstärkt ist, und daß daher die Gefäße des einen Theils in die Gefäße des andern endlich übergegangen sind. Oder es hat sich eine klebrichte, lymphatische Feuchtigkeit zwischen beiden Theilen angesetzt, welche Neigung zur Organisation hatte und die Gefäße aus beiden Theilen aufnahm. Oder es hat endlich eine Verwundung, ein Geschwür oder eine andere Trennung des Stetigen Statt gefunden, welche eine Verirrung der ernährenden Säfte (§. 437.) durch Congestion erzeugte und so die widernatürliche Verbindung hervor brachte... Ist es nicht wahrscheinlich, daß mehrere dieser Verwachsungen erst im Todeskampf entstehen, durch welchen die Verirrungen der Säfte überhaupt leicht hervor gebracht werden? Der Mangel aller Symptome dieser Verwachsungen während des Lebens, und ihre besonders lockere, nicht mit Gefäßen versehene Consistenz scheinen dies zu bestätigen.

Daß dadurch die Functionen innerer Organe sehr oft verletzt werden müssen, ist ganz begreiflich, da theils die Bewegungen der Organe nicht so leicht

und frei erfolgen können, wenn das Organ mit einem andern widernatürlich zusammen hängt, theils auch der Kreislauf des Bluts und die natürliche Ernährung des Organs selbst leidet, wann die ernährenden Säfte sich verirren und jene widernatürliche Verbindung erhalten. Indessen giebt es Fälle genug, wo die stärksten Verwachsungen dieser Art ohne Nachtheil der Verrichtungen der Organe und ohne Verletzung der Gesundheit viele Jahre lang Statt fanden, oder wo sie gar schienen die Leichtigkeit und Stärke der Functionen zu unterhalten, z. B. wenn der Grimmdarm mit mehrern Bändern an dem Darmfell hängt. Wir wollen die wichtigsten dieser widernatürlichen Verbindungen kurz anführen.

691.

Die feste Hirnhaut hängt mit den Schedelknochen in jüngern Personen gewöhnlich ziemlich fest zusammen. Auch hat man einen stärkern Zusammenhang derselben mit dem Schedel in solchen Fällen am häufigsten bemerkt, wo die Schedelknochen mit mehr Löchern und Höhlen versehen waren als im natürlichen Zustande. (Gredings Schriften, Th. II. S. 84. 93.) Oft waren auch Kopfverletzungen die Ursache dieser Verwachsungen... Die Folgen der letztern sind sehr vielfach und zweideutig. Zuweilen konnte man während des Lebens keinen Zufall wahrnehmen, der davon seinen Ursprung genommen, und da scheint erst während des Todeskampfes jene Verirrung der Säfte entstanden zu sein, die diese Verwachsungen bewirkte. Oft aber hing offenbar ein sehr hartnäckiger und unausstehlicher Kopfschmerz, oder beständige Schläfrigkeit und Betäubung des Kopfes damit zusammen. Oft war Verwirrung der Einbildungskraft und des Verstan=

des, Melancholie und Manie, die Folge dieser Verwachsung. Morgagni bemerkte eine sehr starke Verwachsung eines harten und schwielichten Gehirns mit den Hirnhäuten bei einem Menschen, der mehrere Jahre lang über den heftigsten Kopfschmerz, nachher, da ein Blutfluß aus der Nase entstanden war, über Verlust des Geruchs geklagt und endlich in Epilepsie verfallen war. (de sedib. et causs. morb. ep. IX. n. 25.).

Die natürliche Oeffnung der Regenbogen-Haut des Auges ist nicht selten verschlossen gefunden. (Atresia pupillae. Synizesis oculi.) Oft war dies ein angebohrner Fehler, und die Oeffnung war in diesem Fall von der so genannten Pupillar-Haut verschlossen. Oder es entstand diese Verschliessung durch das Eindringen des beweglichen grauen Staars in die Pupille (§. 637.), welcher sich dann darin fest setzte, und mit den Rändern verwuchs. Mauchart bemerkte auch einmal, daß diese Verschliessung durch einen schwammigen Auswuchs aus den den Rändern der Pupille selbst verursacht wurde. Manchmal bleibt diese Verschliessung nach der Operation des grauen Staars zurück, wenn nicht alle Stücke der verhärteten Linse ausgezogen worden, sondern noch eins da ist, welches vordringt und mit der Pupille verwächst. Geronnenes Blut und verhärtetes Eiter, die diese natürliche Oeffnung verstopfen, können ebenfalls eine solche Verschliessung erzeugen. In sehr vielen Fällen aber ist bloß der entzündliche Zustand der Regenbogen-Haut zu beschuldigen, wenn nämlich diese Verschliessung nach zu starken Anstrengungen des Auges, nach heftigen Entzündungen der äussern Theile des Auges, nach ausgetrockneten Geschwüren und unvollkommen ausgebildeter Gicht, als Metastase, entsteht. Man sagt, die Augenkammern müßten allemal leer von

der

der wässerichten Feuchtigkeit sein, wenn diese Verwachsung entstehen solle. Indessen sind doch Beobachtungen vorhanden, wo dieselbe erfolgte, ohne daß das Wasser aus den Kammern des Auges ausgeleert war.

692.

Die Verwachsung der Lungen mit dem Brustfell wird so äusserst häufig wahrgenommen, daß es wenig Leichen giebt, in welchen man sie nicht, wenigstens in Gestalt der Bänder, bemerkt hat. Die Alten nannten sie ligamenta pulmonis, und beschrieben sie als einen völlig natürlichen Zustand. Sie finden sich gewöhnlich nur stellenweise, und zwar am obern und hintern Theile der Brusthöhle am häufigsten. Oft stellen sie eine starke und dicke Membran dar, welche die Theile sehr fest mit einander verbindet: oft aber nur eine schwammige und lockere Haut, welcher dem Zellstoff des Körpers sehr ähnlich ist. Haller behauptete, daß diese Häute ohne alle Gefäße entständen: allein Alexander Monro und Sömmering haben gezeigt, daß diese Bänder allerdings Gefäße in großer Menge enthalten, welcher Zweige der Intercostal = Gefäße sind, und von den Gefäßen des Theils der Pleura entspringen, der das Zwerchfell und den Herzbeutel überzieht. Auch diese widernatürliche Verbindungen scheinen bisweilen auf die Gesundheit gar nicht zu wirken, und ändern alsdann weder das Athmen noch den Puls. Gewöhnlich sind sie mit anfangenden Verknöcherungen der Aorte (§. 439.) verbunden. Auch entstehen sie in und nach jeder Brustkrankheit, besonders durch Entzündungen, Exulcerationen, Wassersuchten, und ähnliche Krankheiten. Morgagni bemerkte sie als Folgen zurück getriebener Krätze. (Ep. XXXVIII. art. 22.).

693.

Verwachsungen des Herzens mit dem Herzbeutel sind keine seltene Erscheinungen. Oft haben sie erst angefangen, und es sind Fäden vom Herzen zum Herzbeutel übergegangen, welche aus dem Durchschwitzen der organischen Lymphe entstehen und die gleichsam mit Haaren besetzte Oberfläche des Herzens erzeugen. (Morgagni ep. XXIV. n. 4.) Bisweilen haben sich langzipfelige Membranen gebildet, die von einem lockern oder festern Gewebe sind und den Herzbeutel mit dem Herzen verbinden. Nicht selten aber findet eine durchgängige und sehr feste Verwachsung beider Theile statt, wobei es dann immer schwer zu erklären ist, wie das Leben dabei fortdauren kann, wenn dieser Fehler nicht auch im Todeskampf entstanden ist. Gewöhnlich schlägt der Puls sehr heftig dabei: und das Herzklopfen erregt eine unerträgliche Angst. Unbegreiflich ist die Beobachtung von Haen (Heilungsmethode, Th. II. K. 8. S. 173.), wo nicht allein das Herz mit dem Herzbeutel völlig, sondern auch die Lungen, das Ribbenfell, das Zwerch- und Mittelfell und die großen Gefäße, alles in einen festen Klumpen mit einander verwachsen war, und wo dennoch das Athmen und der Puls nur etwas schneller, aber nicht im mindesten ungleich oder sonst widernatürlich bis zum Tode waren. Die Ursache dieser Verwachsung ist gewöhnlich in einer Entzündung des Herzens zu suchen, wodurch das Durchschwitzen der organischen Lymphe erzeugt wird. Indessen scheint doch oft dieser Fehler auch ohne Entzündung entstehen zu können. Eine zu starke Ansammlung von Eiter in der Brusthöhle, wodurch der Herzbeutel beständig an das Herz gedrückt wurde, war in einem Fall sicher die einzige Ursache dieser Verwachsung. (Sömmering bei Baillie S. 4.)

694.

694.

Verwachsungen der Eingeweide des Unterleibes mit einander durch Hülfe des Darmfells werden ungemein häufig beobachtet. Sie gehen verschiedene Grade von der Lockerheit einer aus organischer Lymphe gebildeten klebenden Membran zur Derbigkeit des Zellstoffes und zur Festigkeit einer mit Gefäßen reichlich versehenen Haut, durch. Jene klebende Membran bildet sich in äusserst kurzer Zeit: aber etwas längere Zeit wird erfordert, wenn sie zu einer gefäßreichen Haut sich constituiren soll. Es werden zwar sehr oft die Verrichtungen der Eingeweide dadurch verletzt: indessen scheint sich die Natur zuweilen so an diese Verwachsungen zu gewöhnen, daß nachher die Gesundheit nicht merklich mehr dadurch verletzt wird. Entzündungen, Eiterungen, Wunden, oder äussere Verletzungen sind öfters die einzigen Ursachen, wodurch diese Verwachsungen entstehen. Auch scheinen Stockungen und widernatürliche Anhäufungen der Säfte nicht selten diesen Fehler besonders bei sehr alten Leuten, zu veranlassen, in deren Leichen man wohl diese Verwachsungen zu finden pflegt. (Jenty dans les mém. de l'acad. des scienc. à Paris, a. 1759. p. 89.) Daher sind sie mit scirrhösen Geschwülsten der Eingeweide oft verbunden, und scheinen alsdann die Gefahr eine Zeitlang abzuwenden, welche von dem Druck dieser scirrhösen Eingeweide auf die benachbarten Theile entsteht.

695.

Die Leber hängt oft an ihrer ganzen convexen Fläche mit dem Zwerchfell zusammen, und zwar entweder durch eine klebende Membran, die durchgehends beide Organe mit einander verbindet, oder durch

durch Bänder, welche, aus Zellstoff gebildet, sich von der Leber bis ans Zwerchfell erstrecken. Die Ursache davon liegt entweder in Entzündungen der Oberfläche der Leber, oder in Eiter-Geschwülsten derselben: und in dem leztern Fall dient oft ein solches widernatürliches Band dazu, daß der Eiter sich nicht in die Bauchhöhle ergiesse. In Wassersuchten der Brusthöhle und des Bauches ist es sehr gewöhnlich, die Leber mit dem Zwerchfell oder dem Darmfell verwachsen zu sehen. Alsdann ist das Darmfell meistentheils mit Körnern besezt, und dicker als im natürlichen Zustand. Hydatiden fand man ebenfalls sehr häufig im hohlen Theil der Leber, wenn die erhabene Fläche mit dem Zwerchfell verwachsen war. Auch mit dem Magen und dem Zwölffingerdarm ist die Leber bisweilen verwachsen, so wie die widernatürliche Verbindung der Gallenblase mit dem leztern nicht selten als Folge der Entzündung der erstern beobachtet wird.

696.

Die Milz wird sehr oft mit dem Zwerchfell, oft mit der Krümmung des Grimmdarms, ja sogar mit der Leber (Morgagni ep. XVII. art. 6.) verwachsen gefunden. Entzündungen dieses Eingeweides; auch Entzündungen der Lungen und Vereiterungen derselben, bringen diesen Zustand hervor. Ein kachektischer Zustand und Abmagerung ist oft die Folge davon. Daß das Netz mit dem Magen und den übrigen Eingeweiden des Unterleibes verwächst, beobachtet man nicht selten: dann pflegt gemeiniglich dasselbe sehr dick und voll von Fett zu seyn. Die Verwachsungen der Gedärme werden in sehr verschiedenen Graden, von Verbindungen durch lockere, klebende Membranen an, bis zu festen Verwachsungen in einen einzigen Klumpen,

wo

wo eine knorplige Substanz ihre Zwischenräume durchgehends durchdringt, und sie überall umgiebt, bemerkt. Die Ursache liegt entweder in Stockungen in den Gefäßen des Unterleibes und harten Geschwülsten, oder in Entzündungen und Abscessen der Eingeweide, oder in der Wässersucht der Bauchhöhle. Auch kann man die Krümmung des Rückgrades mit Recht als eine Ursache derselben ansehen. Oft entstehen üble Folgen daher: besonders fehlerhafte Verdauung, Verstopfung der Gedärme, beständiges Erbrechen, Abzehrung und Aufblähung des Unterleibes. Oft aber scheinen die stärksten Verwachsungen dieser Art gar nicht auf die Gesundheit zu wirken, und man kann mit ihnen sehr lange leben.

697.

Die Scheidenhaut des Hoden steht mit der Oberfläche des Hoden zuweilen in einer solchen Verbindung, durch lockere Häute, welche aus Zellstoff bestehen, oder vermittelst einer festen Masse, die allenthalben beide Flächen aufs innigste mit einander verbindet. Daß dergleichen Verwachsungen der in einem Scortal-Bruch vorgefallenen Gedärme und des Netzes mit der äussern Oberfläche der Scheidenhaut bisweilen bemerkt werden, ist schon oben (§. 626.) angeführt worden.

Auch die Eierstöcke werden bisweilen mit dem Bauchfell verwachsen gefunden: und der Grund davon liegt entweder in vorher gegangenen Entzündungen des Bauchfells, oder in dem Kindbettfieber; oder der zu häufig den Eierstöcken durch Beischlaf oder Selbstbefleckung mitgetheilte Reiz hat fortdauernde Congestionen zu diesen Theilen erregt, und dergestalt ist die zu häufig zuströmende organische Lymphe zum Durchschwitzen gebracht worden.

Daher

Daher bemerkt man diese Verwachsungen bei den öffentlichen Huren am häufigsten. Daß endlich die franzigten Ränder der Trompeten mit der Oberfläche der Eierstöcke verwachsen, und daß man alsdann gar keine dergleichen Franzen sieht, weil sie sich rings an die Oberfläche der Eierstöcke gelegt haben; ist nicht selten die Folge der Entzündungen des Bauchfells und des Uterus, und besonders nach Kindbettfiebern beobachtet worden. In solchen Fällen verlieren auch die franzigen Ränder der Trompeten ihre Kraft, die Eier aus dem Eierstock aufzunehmen, und in den Uterus zu bringen. Endlich ist der Uterus selbst bisweilen mit dem Netz und mit den Gedärmen so fest verwachsen, daß man ihn nicht aus der Lage, ohne Gewalt, bringen kann: eine Folge der vorher gegangenen Entzündung.

B. In harten Theilen.

Ankylosis.

698.

Unter Ankylosis verstehen wir die widernatürliche Verbindung zweier Knochen mit einander, wodurch die Beweglichkeit des Gelenks verloren geht. Sie findet sich in allen Gelenken, welche nur irgend einige Beweglichkeit haben. Von der falschen Ankylosis reden wir hier nicht, da diese einen ganz andern Zustand voraussetzt. Auch können wir die widernatürliche Vereinigung durchaus unbeweglicher Knochen, wie die Schedelknochen sind, nicht in Betrachtung ziehen.

699.

Am häufigsten finden sich die Ankylosen unstreitig in den Extremitäten, besonders in dem Ellbogen-

bogen-Gelenk, dann auch im Oberarm-Gelenk; ferrner zwischen dem Ellbogen und der Speiche, in dem Handwurzel-Gelenk, und in den Gelenken der Finger; und eben so in der Verbindung des Schenkelknochens mit dem Hüftbein, in dem Kniegelenk, (wo die Kniescheibe bisweilen so fest mit dem Schenkelbein zusammenhing, daß sie den dritten Gelenkknopf auszumachen schien:) zwischen dem Schien- und Wadenbein, zwischen diesem und dem Sprungbein und in den Gelenken der Zehen. Alsdann kommen die Ankylosen zwischen den Rückenwirbeln häufig genug bei Krümmungen des Rückgrades vor. Gewöhnlich hangen die Rücken- und Lendenwirbel alsdann nur durch ihre Gelenk- und Dornfortsätze, oft aber auch an ihren Körpern zusammen. Die Zwischenknorpel werden indessen nur sehr selten verknöchert. Auch die Ribben werden oft mit den Rückenwirbeln, weit seltener mit dem Brustbein verwachsen gefunden. Endlich hat man auch die Ankylose des Gelenks des Unterkiefers zu den gewöhnlichen zu rechnen.

700.

Seltenere Fälle von Ankylosen sind: wenn die Gehör-Knöchelchen verwachsen, welches Lobstein und unser Meckel beobachtet haben: wenn der Träger unter den Halswirbeln mit den Gelenkflächen des Hinterhauptbeins verwächst, wovon Thiensius van de Wynpersse (de ancylosi, lib. I. §. 21. p. 18.) acht Beispiele anführt: wenn der Träger mit dem Dreher oder mehrere Halswirbel mit einander verwachsen; wenn die Ribben mit dem Brustbein zu fest zusammen hangen: wenn die Schaamstücke der Hüftbeine ankylosirt werden, und der Zwischenknorpel verknöchert wird: (Sandifort observ. lib. II. p. 115.) Auch hat man endlich

endlich in einigen seltenen Fällen alle Knochen der Brusthöhle, oder wohl gar alle Knochen des ganzen Rumpfes vollkommen verwachsen, und das Skelett also durchaus unbeweglich gefunden.

701.

Was die Theorie dieses Fehlers betrifft, so muß man zuvörderst die Beschaffenheit der Gelenkschmiere in der Kapsel, oder der Feuchtigkeit in den Schleimsäcken an den Flechsen der Muskeln beschuldigen. Denn durch diese Feuchtigkeiten wird die Beweglichkeit des Gelenks erhalten. Da indessen diese Feuchtigkeiten als abgesonderte Säfte zu betrachten sind, so kommt es auf die Beschaffenheit der Gelenkkapseln, der Schleimsäcke, der Gelenkbänder und der Flechsen der Muskeln selbst an, um die Ankylosen zu erklären. Wenn die Bänder und Gelenkkapseln zu steif oder zur Verknöcherung geneigt werden; wenn sie gänzlich erschlafft oder gelähmt sind; so wird die Gelenkschmiere nicht gehörig abgesondert. Dagegen wird die Einsaugung übermäßig verstärkt: die Knorpelflächen werden abgerieben, oft selbst die Gelenkflächen zerstört, und so hangen nun die Knochen-Enden, wegen Mangels an schlüpfriger Gelenkschmiere und an geschmeidigen Knorpelflächen, unbeweglich zusammen. Aber die widernatürlich verstärkte Absonderung der Gelenkschmiere, welche durch Entzündung, Vereiterung, zu starke Dehnung, Quetschung, Verwundung oder Zerreissung der Gelenkbänder und Kapsel bewirkt wird, giebt zur Erzeugung der Ankylosis die nähere Ursache her, indem alsdann desto mehr Eiweißstoff und erdige Bestandtheile in der Gelenkschmiere hervor stechen, und dergestalt die Knochen-Enden unbeweglich mit einander verbinden können. Auch muß man auf Geschwulst

der

der Gelenkdrüsen sehr oft Rücksicht nehmen, wodurch die Gelenkschmiere überflüssig abgesondert, die Gelenkkapsel zu stark ausgedehnt und erschlafft wird. Nicht selten ist auch eine Entzündung der Knorpelflächen der Knochen vorhanden, wodurch eine bindende, klebende Membran erzeugt wird, welche beide Knochen-Enden fest zusammenleimt.

702.

Was den Zustand der Schleimsäcke besonders betrifft, welcher zur Erzeugung der Ankylosis Gelegenheit giebt, so werden ihre Häute nicht selten schwielicht oder sonst verhärtet. Die franzenartigen Gänge, durch welche ihre eigenthümliche Feuchtigkeit in die Gelenkkapseln ausgeleert wird, verschliessen sich, oder werden unthätig, weil die nahe gelegenen Aponeurosen und Muskel gelähmt oder erschlafft sind. Daher wird die Gelenkschmiere verdickt: oft erzeugen sich auch knorplichte Gewächse in den Schleimsäcken selbst, welche man wohl gar von den Knorpelscheiben der Knochen-Enden, aber mit Unrecht, hergeleitet hat. Diese sitzen, wie Monro (description of all the bursae mucosae, p. 33. fol. Edinb. 1788.) gezeigt hat, an einem Stiel fest: ihre Anzahl vermehrt sich ungemein, und sie tragen hauptsächlich zur Entstehung der Ankylosen bei. Auch sind Entzündungen, Quetschungen, Vereiterungen, Zerreissungen der Schleimsäcke nicht selten zu beschuldigen, weil die Absonderung der eigenthümlichen Feuchtigkeit dadurch verstärkt, Geschwülste der Gelenke, und widernatürliche Verbindungen der Knochen-Enden hervor gebracht werden.

703.

Daraus sieht man, daß alle Arten der Knochen-Krankheiten zur Entstehung der Ankylosen die

die entfernte Veranlassung geben können. Insbesondere die Krümmung der Rückenwirbel, Exostosen in der Nähe des Gelenkes, die englische Krankheit, der Knochenfraß, Fracturen und Verrenkungen: leztere vorzüglich, wenn sie unvollkommen oder complicirt sind. Wenn die Muskeln in der Nähe des Gelenks sich in convulsivischem oder gelähmtem Zustande befinden; so tragen beide zur Entstehung der Ankylose bei, indem durch die Zuckungen die Schleimsäcke gereizt und gequetscht, durch Lähmungen aber erschlafft werden. Daher wird in dem einen Fall die Feuchtigkeit zu stark abgesondert, und zur Verderbniß, in dem andern Fall aber zur Verdickung geneigt.

Dann kommt es vorzüglich auf den Absatz irgend eines Krankheitsstoffs auf das Gelenk an, wodurch die Gelenkkapsel entzündet oder vereitert oder zu stark ausgedehnt, die Gelenkschmiere aber verderbt wird. In der Gicht wird die Gelenkschmiere verdickt, werden die Knorpelflächen an den Enden der Knochen abgerieben, und die Bänder und Schleimsäcke steif und verhärtet. Daher sind Ankylosen gewöhnliche Folgen dieser Krankheit. Sie entstehen aber auch von allen Arten der Kachexien, z. B. von Scrofeln und dem Gliedschwamm, der gemeiniglich die Folge scrofulöser Anlage ist; von der Lustseuche, den Exostosen und dem Beinfraß, welche jene Kachexie veranlaßt; von dem Scorbut, und der Steifigkeit der Muskeln und Aponeurosen, welche dieser hervor bringt. Ja nach manchen hitzigen Krankheiten bleiben Ankylosen zurück, weil Versetzungen auf die Gelenke entstanden sind. In Pocken und andern Ausschlagsfiebern ist dies am häufigsten der Fall.

704.

Endlich tragen alle Ursachen der Steifigkeit und Verhärtung (§. 185 — 187.), so wie die Ursachen der Verknorpelung und Verknöcherung (§. 439.) auf entfernte Art zur Erzeugung dieses Fehlers bei. Im höhern Alter sind die Ankylosen am häufigsten, weil dann alle feste Theile härter und alle Säfte zur Verdickung geneigter sind. Auch der beständi[illegible] Aufenthalt in einer kalten Luft; der beständige Genuß geistiger Getränke und unverdaulicher Speisen, deren Bestandtheile zur schleimigen oder erdigen Natur neigen; zu starke und anhaltende körperliche Arbeiten; das Tragen schwerer Lasten; endlich die zu lange Ruhe eines Gliedes, wodurch die Gelenkschmiere zur Stockung gebracht wird, können die Ankylosis veranlassen.

705.

Was die Wirkungen dieses Zustandes betrifft; so beziehen sich diese zuvörderst im Allgemeinen auf die Beschaffenheit und Gestalt des Gliedes: das Gelenk schwillt gewöhnlich stärker an: das Glied wird kürzer oder länger als im natürlichen Zustande. Dann verlieren die Muskeln ihre Thätigkeit, wenn das Glied unbeweglich ist: sie werden steifer oder schlaffer; oft entstehen auch Wassergeschwülste in dem Gliede, weil die Gelenkdrüsen geschwollen, verknorpelt oder unthätig geworden sind. Die Blutgefäße werden gedruckt und verhärtet: daher wird der Kreislauf des Bluts aufgehalten: es entstehen varicöse Ausdehnungen der Venen, und das Glied wird nicht mehr gehörig ernährt. Die Nerven werden gedruckt und unempfindlich, daher Lähmungen und gänzliches Schwinden des Gliedes, die Folgen der Ankylose.

Außerdem werden auch durch diesen Fehler die Verrichtungen einzeler Organen gehindert. Sind die Rückenwirbel unbeweglich mit einander verbunden; so ist Lähmung der Gliedmaßen oft die Folge davon. Verwachsung der Ribben unter einander oder mit dem Brustbein zieht unheilbare Engbrüstigkeit nach sich. Ankylosen der Gehörknöchelchen erzeugen unheilbare Taubheit. Steifigkeit des Gelenks des Unterkiefers verhindert das Kauen und die Sprache. Ankylose der Schaamstücke der Hüftbeine erregt beschwerliche Geburten.

Abschnitt III.

A e t i o l o g i e

oder

Lehre von den Ursachen der Krankheiten.

706.

Bei der allgemeinen Eintheilung des widernatürlichen Zustandes betrachteten wir (§. 57 — 73) die entfernten Ursachen der Krankheiten im Allgemeinen, und sahen besonders, wie sie sich von einander unterschieden. Es ist aber auch nothwendig, die Art ihrer Wirkung auf den Körper, und wie sie gewisse Krankheiten hervorbringen können, zu erklären, weil wir sonst die Entstehung einzeler Krankheiten

nicht zu begreifen im Stande sind. Es muß diese Untersuchung ganz ins Einzele gehen, weil allgemeine Resultate nicht hinreichen, und weil man in Gefahr ist, unerwiesene Sätze anzunehmen, wenn man zu sehr abstrahirt.

707.

Man hat geglaubt, diesen Abschnitt aus der allgemeinen Pathologie austilgen zu müssen, und ihn dafür zur Diätetik gerechnet: allein die Diätetik ist eine praktische Wissenschaft, und trägt Verhaltungsregeln, nicht Theorien vor. Auch würde durch diese Trennung die besondere Pathologie fast durchaus unverständlich werden.

708.

Bei der Erklärung der Wirkungsart dieser Ursachen müssen viele Lehnsätze aus der Naturlehre, Chemie und Physiologie aufgenommen werden. Allein man darf darin nie zu weit gehen, sondern nur das annehmen, was unmittelbaren Einfluß auf die Erklärung der Erscheinungen des thierischen Körpers hat. Wollte man in der Theorie der Wirkungsart der Nahrungsmittel bis auf die entferntesten Bestandtheile derselben zurück gehen: so würde dies eine völlige unfruchtbare Untersuchung seyn, welche von dem wahren Zweck der Pathologie abführen würde.

Hauptstück I.

Von den äussern oder Gelegenheits-Ursachen der Krankheiten.

Erstes Kapitel.

Von dem Einfluß der Luft auf den thierischen Körper.

709.

Die Luft, als das allgemeine flüssige Medium, womit alle irdische Dinge umgeben sind, wirkt auf alle, indem sie aus denselben alle Bestandtheile aufnimmt, die sich irgend verflüchtigen lassen, indem sie alle Körper durchdringt, und sich in ihre Zwischenräume hinein zieht. Auch auf den thierischen Körper äußert sie eine auffallende Wirksamkeit, indem sie theils auf die ganze Oberfläche des Körpers, theils besonders auf die Lungen wirkt, den Kreislauf des Bluts durch dieselben ändert, und dem Blut selbst verschiedene Bestandtheile mittheilt. Daß sie sich aber auch in die ersten Wege, vermittelst der Speisen, in deren Zwischenräumen sie befindlich ist, oder während des Kauens derselben, hinein ziehen, und dann sich in den Gedärmen im natürlichen Zustand entwickeln sollte; ist eine Meinung, welche durch Ockels Versuche (Grens Journ. der Physik, B. II. S. 185.) hinlänglich widerlegt worden ist. Findet sich Luft in den Ge-

därmen, so hat sich diese mehrentheils erst nach dem Tode durch Zersetzung des Speisebreies entbunden: diese ist auch keine atmosphärische Luft, sondern Kohlensaures und Wasserstoff-Gas. Wird atmosphärische Luft mit den Speisen in den Magen gebracht, so fährt sie gewöhnlich wieder durch Aufstoßen oder Abgang der Blähungen auf den nächsten Wegen heraus, und kann sich, im natürlichen Zustande wenigstens, nicht anhäufen. Es bleibt daher nichts anders als die Wirkung der Luft auf die Oberfläche des Körpers, und vermittelst derselben auf die Lebenskraft und auf die sämtlichen festen und flüssigen Theile des Körpers.

710.

Die Wirkung der atmosphärischen Luft auf den menschlichen ist nach der verschiedenen Temperatur, Elasticität, Trockenheit oder Feuchtigkeit, und endlich nach den verschiedenen Bestandtheilen derselben verschieden. Die Atmosphäre äußert diese Wirkungen auf den thierischen Körper, theils in so fern derselbe ein Naturkörper ist, theils in so fern er belebt ist. Manche Wirkungen, welche die Atmosphäre auf den thierischen Körper, als auf einen bloßen Naturkörper äußert, werden durch den Einfluß der Lebenskraft des thierischen Körpers aufgehoben: andere aber werden im Körper des Menschen eben so beobachtet, als in todten und unorganischen Körpern.

I. Einfluß der Temperatur der Luft auf den thierischen Körper.

711.

Da die Luft das allgemeine Mittel ist, wodurch alle Bestandtheile der Naturkörper, welche

irgends

irgends dazu fähig, verflüchtigt und aufgelößt werden; so wird vorzüglich der Wärmestoff aus allen Naturkörpern in die Atmosphäre aufgenommen, stellt einen Bestandtheil derselben dar, und wird aus ihr wieder dergestalt allen Naturkörpern, welche weniger Wärmestoff enthalten, mitgetheilt, daß ein beständiges Ebenmaaß und Gleichgewicht desselben erhalten werde.

712.

Da die Elasticität der Luft mit der Zunahme ihrer Wärme auch zunimmt; so werden auch die festen und flüssigen Theile des thierischen Körpers durch die Einwirkung einer heißen Luft zu sehr ausgedehnt. Dies ist eine Wirkung, welche auf völlig physische Art, ohne Einfluß der belebten Eigenschaft des Körpers, erfolgt. Daher kommt es, daß in der Hitze die Adern aufschwellen, und die gewöhnlichen Kleider und Ringe zu enge werden. Es entsteht wegen der stärkern Ausdehnung, Zartheit (§. 173.) der festen Theile, in den flüssigen aber vermehrt sich die Expansivkraft, und es erfolgt daher Plethora ad volumen (§. 474.), größere Trennbarkeit (§. 288.) und endlich Neigung der Säfte zur Ausartung. Chalmers sagt, daß die Menge des Blutwassers sich in Verhältniß gegen den Blutkuchen vermehre, wie 3 : 1.

713.

Allein eine solche Mittheilung der Wärme aus der Atmosphäre, an den thierischen Körper, wenigstens an den Körper warmblütiger Thiere, als an die unbelebten Naturkörper, findet keineswegs Statt, so lange der Mensch lebt. Gewöhnlich hat der menschliche Körper eine Temperatur, welche dem 96 = 98 Grad Fahr. gleich ist: und behält

behält dieselbe, bis auf sehr wenige Ausnahmen, völlig unverändert, in der Fieberhitze, wie im Fieberfrost, bei der höchsten, wie bei der niedrigsten Temperatur. Die Ursache dieser beständigen Gleichförmigkeit der Temperatur des menschlichen Körpers kann nur in der Thätigkeit der Lebenskraft gesucht werden. Diese nämlich wirkt ohne Aufhören zur Ausscheidung alles überflüssigen Wärmestoffs, durch die Reinigungs-Organe, und erhält also allezeit den gleichen Grad der Temperatur. Diese Behauptung wird durch sichere Versuche bestätigt. Bei der heißesten Temperatur der Luft zeigt das Thermometer, welches in der Atmosphäre vielleicht über 100° hoch stand, einen weit niedrigern Stand, wenn es sorgfältig und so unter der Achselhöhle gehalten wird, daß die äußere Luft nicht drauf wirken kann. Der Versuch fällt freilich anders aus, wenn man ohne diese Vorsicht das Thermometer an die Oberfläche des Körpers bringt. Es zeigt alsdann denselben Grad der Temperatur, den die Atmosphäre hat, weil die Luft auf die Kugel wirken kann. Daher sind wahrscheinlich Stedman's Versuche, (Philos. transact. vol. XLVII. p. 17.) anders ausgefallen. Am sichersten ist das Gesagte durch Fordyce, Banks und Blagden's Versuche erwiesen, welche sogar in einer Temperatur = 211° Fahr. immer denselben Grad der Temperatur ihres Körpers = 98° Fahr. behielten, und deren Athem sogar in dieser Temperatur der Atmosphäre das Thermometer zum Sinken brachte. In einer Badstube, welche bis auf den 125° Fahr. erhitzt worden war, habe ich selbst mit einem sehr empfindlichen Thermometer die gleichen Versuche mit dem gleichen Erfolge angestellt. Es ist also ausgemacht, daß der Mensch in einer heißern Atmosphäre, als die Temperatur seines Körpers ist,

nicht allein leben kann, sondern daß auch die letztere, so lange er lebt, gar nicht geändert wird.

714.

Allein man fühlt sich fast allemahl heißer, wenn die Luft heiß geworden! Wenn dies Gefühl Folge der wirklichen Zunahme der Temperatur des Körpers wäre, so müßte ein beständiges Verhältniß zwischen der Temperatur der Atmosphäre und dem Gefühl von der Temperatur des Körpers statt finden. Dies ist aber keineswegs der Fall. Wir fühlen uns bei einer geringern Hitze der Luft heißer, wenn der Wind dabei sehr still ist, und dagegen bei stärkerer Hitze der Luft nicht so heiß, wenn ein starker Wind weht. Und überdies wird in der Folge noch näher erwiesen werden, daß dies Gefühl von der Temperatur unsers Körpers auf Täuschung beruht, und daß wir mehrentheils einen gewissen Grad der angestrengten Thätigkeit der Kräfte mit dem Gefühl von Wärme zu verwechseln pflegen.

Die Hitze der Atmosphäre wirkt nämlich auf den thierischen Körper als Reiz und Eindruck, und erhöht folglich die Empfänglichkeit der reizbaren und empfindlichen Fasern zu gleicher Zeit. Daraus folgen stärkere Anstrengungen, und wir vermengen die Empfindung von der angestrengten Thätigkeit unsers Körpers mit der Temperatur des Medii, welche dieselbe erregt hatte. Und diese Verwechselung muß folgen, weil durch die vermehrte Anstrengung unsere Empfindungen getäuscht werden. (§. 232.)

715.

Diese Wirkung der heißen Luft auf unsere belebte Theile ist die Ursache von den gewöhnlichsten Erscheinungen, welche als unmittelbare Folgen

gen derselben bemerkt werden. Der Kreislauf des Bluts wird beschleunigt, daher wird der Puls auch schneller, und es erfolgt Herzklopfen: alle Absonderungen werden verstärkt, besonders die Absonderung durch die Oberfläche des Körpers. Alle Arzneimittel wirken stärker in heißen Jahreszeiten als in kalten. Alle Krankheiten sind in heißen Klimaten viel hitziger, und verlaufen viel schneller als in gemäßigten. Aber, da zugleich durch die Hitze die festen Theile schwächer und die Säfte trennbarer werden (§. 712.); so können diese Anstrengungen nicht lange anhalten: sie sind auch nicht regelmäßig, sondern gemeiniglich zu überspannt und heftig. Daher sind Zuckungen in heißen Ländern so gemein, und der Starrkrampf gesellt sich dort zu den leichtesten Verwundungen. Daher befinden sich hysterische und hypochondrische Personen in einer heißen Luft viel schlechter. Daher entsteht in der Hitze ein Zittern, weil die Reizbarkeit von dem allenthalben andringenden Blut zu sehr erhöht wird. Aus einem ähnlichen Grunde entsteht die Angst und das beschwerliche Athmen. Daher entstehen gefährliche Congestionen (§. 416.) besonders nach dem Kopfe, und selbst Verirrungen der Säfte (§. 434.). Den Kopfschmerz, die Kopfentzündung, den Schwindel, die Betäubung und Wüstigkeit des Kopfs kann man aus dieser Quelle herleiten. Durch Congestionen werden die Absonderungen verstärkt, aber auch widernatürlich (§. 421. 423.). Daher wird die Absonderung der Galle vermehrt: es entsteht Polycholie, aber auch Verderbniß der Galle, und alle Krankheiten, welche daher ihren Ursprung nehmen. Der höchste Grad der Verderbniß der Säfte, welchen wir in der Pest bemerken, ist oft nur die Folge der übermäßigen Hitze: und in den Steppen um Zarizyn, wo die Hitze im Sommer

bis

bis auf 140° Fahr. steigen soll, entstehen davon die gefährlichsten Ausschlagskrankheiten mit bösartigen Zufällen verbunden. Sogar die Thiere sterben an der Auflösung der Säfte.

716.

Es giebt aber noch andere Wirkungen der heissen Atmosphäre, welche eher mittelbare oder abgeleitete Folgen derselben sind. Da die Intensität der Kräfte des Körpers durch die Hitze nicht vermehrt, sondern nur ihre Anstrengungen verstärkt werden; so müssen diese auch bald nachlassen, und in desto grössere Erschlaffung und Schwäche übergehen, je grösser und lebhafter die vorher gegangene Anstrengung war (§. 215. 231. 245). Man fühlt sich in großer Hitze allezeit matter und träger zu Geschäften: man wird schläfrig, und alle Nationen in heißen Klimaten schlafen mehr, und sind träger und weniger aufgelegt zu Anstrengungen des Geistes als andere. Ja selbst die Europäer büßen, wie Thunberg erzählt, in dem heißen Java ihren Scharfsinn, ihre Munterkeit und Lebhaftigkeit der Einbildungskraft ein, und werden untauglich zu Geschäften. Zum Theil aus dieser Ursache schreibt sich auch die bleiche Gesichtsfarbe, die Schlaffheit und die Trägheit aller Einwohner der westindischen Inseln her. In der Hitze verliert man den Appetit: es wird das Blut nicht gehörig bereitet: daher die bleiche Gesichtsfarbe, welche alle Europäer befällt, die nur einige Monate in Westindien zugebracht haben. Daher die Schlaffheit der Haut, welche alle Säfte des Körpers wie ein Sieb durchläßt, und macht, daß die Einwohner auf der Erdenge von Panama beständig klebricht anzufühlen sind.

717.

Die Hitze bringt diese Wirkungen in grösserm Maße hervor, wenn sie zugleich feucht ist, und wenn keine Winde dabei statt finden. Sie ist jungen, reizbaren, empfindlichen, blutreichen Personen am wenigsten zuträglich: dagegen können sie alte, phlegmatische und Leute mit steifen Fasern eher ertragen weil die festen Theile der letztern nicht zu den Anstrengungen fähig sind, die durch die Hitze erregt werden. Aber schwangere Personen befinden sich in der heißen Jahreszeit allemal am übelsten, weil bei ihnen für sich schon die reizbaren und empfindlichen Theile mehr Empfänglichkeit zu stärkern Anstrengungen haben.

718.

Auch die Kälte der Atmosphäre wirkt auf gedoppelte Art auf den thierischen Körper, theils physisch und theils als Reiz und Eindruck auf seine belebte Kräfte. Eine kalte Luft zieht zuvörderst alle Körper zusammen, preßt sie in einen kleinern Raum, raubt ihnen ihren Wärmestoff und verdickt die Flüssigkeiten. Gegen den Winter werden gewöhnlich die Kleider zu weit. Die Haut wird in der Kälte derber, steifer und unfähiger, die Säfte gehörig aufzunehmen. Das Blut häuft sich daher in den innern Theilen, im Herzen und in den benachbarten großen Aderstämmen an. Daher können Polypen (§. 296.) und Aneurysmen (§. 366.) entstehen. Aus diesem Grunde haben in Lappland und im nordlichen Sibirien die Weiber ihre monatliche Reinigung nur sehr schwach: die Weiber der Samojeden größtentheils nur in den Sommer-Monaten, im Winter aber gar nicht. Eben deswegen sind alle Polar-Menschen klein, untersetzt und derbe, sie werden nie

nie fett, weil die Säfte nicht so häufig zur Haut dringen. Oft wirkt auch die strenge Kälte unmittelbar und physisch auf die Säfte des thierischen Körpers, wenn aller Einfluß der lebendigen Kräfte der festen Theile auf die letztern, durch die Umstände, welche hernach noch angegeben werden (§. 720.), aufgehoben wird. An der Oberfläche des Körpers gefrieren dann die Säfte in den gelähmten Gefäßen, und, je schneller sie wieder aufthauen, desto gefährlicher sind die Wirkungen der dadurch erzeugten Zersetzung der so gefrornen Säfte.

719.

Aber die Kälte wirkt auch auf die lebendigen Fasern des thierischen Körpers, als Reiz, und zwar, als ein sehr kräftiger Reiz, wenn sie nicht übermäßig, d. h. nicht unter dem 45° Fahr., ist, und wenn der Mensch Bewegungen darin vornimmt. Dann geht der Kreislauf des Bluts schneller von Statten; der Puls wird beschleunigt; das Athmen und die Muskelbewegungen erfolgen weit lebhafter. Das Blut dringt in alle Theile des Körpers schneller ein, besonders in die Gefäße der Oberhaut: daher wird das Gesicht roth, und es können selbst Blutungen erfolgen. Die Empfindlichkeit wird erhöht, man fühlt sich wärmer, weil die Kräfte thätiger sind. Die Functionen des Gehirns werden verstärkt: die Vorstellungen werden weit lebhafter und schneller erregt. Der Appetit nimmt zu: die Verdauung, und alle Absonderungen geschehen mit ungewöhnlicher Thätigkeit. Besonders wird die Ausdünstung allezeit verstärkt: auch der Urin fließt reichlicher und in mehr gesättigter Beschaffenheit ab. Der Grönländer fühlt in einer Kälte = 30° Fahr. in seinen Höhlen, wo er bloß Thranlampen brennt, die stärkste Wärme, weil sein fester Körper, durch

kör-

körperliche Arbeiten munterer geworden, ausserordentlich stark ausdünstet, und er würde es in einer gelindern Temperatur gar nicht aushalten können. Daher kommt auch die Tapferkeit nordlicher Nationen und ihre grössere Fähigkeit zu Anstrengungen des Geistes, welche bei der schwedischen Nation am allerauffallendsten sind. Daher kommt die Herrschaft der entzündlichen Constitution im Winter in den meisten Ländern, welche unter der gemäßigten Zone liegen (§. 97.).

720.

Ist die Kälte aber heftiger, und bewegt sich der Körper gar nicht, so äussert sie eine entgegen gesetzte Wirkung. Dann werden durch den fremdartigen Reiz die Anstrengungen der reizbaren Theile so schnell und so übermäßig erhöht, daß, nach einem bekannten Gesetze der Reizbarkeit (§. 215.), eine desto stärkere Unterdrückung oder Erschöpfung dieser Kraft, so wie der damit verbundenen Empfindlichkeit und Lebenskraft, erfolgt. Hiezu kommt dann noch die physische Wirkung der Kälte, wodurch die festen Theile in einen engern Raum zusammengezogen, steifer und unbeweglicher werden. In diesem Falle bewirkt die Kälte also wahre Besänftigung und Erschöpfung der Lebenskraft. Man fühlt sich itzt kälter, weil alle Theile des Körpers unthätiger geworden: der Kreislauf des Bluts geht langsamer, das Athmen und alle Muskelbewegungen träger von statten. Die Absonderungen, besonders die Ausdämpfung durch die Haut, werden gehindert. Man fühlt sich matter, unlustiger zu Geschäften, und wird endlich schläfrig. Diese Schlummersucht geht größtentheils in gänzliche Unempfindlichkeit über: die äussern Theile sterben gleichsam ab, werden bleich, steif und verlieren alles Gefühl: und so kann der

der Tod die unmittelbare Folge dieser Erschöpfung der Lebenskraft sein. Gewöhnlich findet man nach dem Tode den Hohlvenensack und die rechte Kammer des Herzens von schwarzem, geronnenen Blut ausgedehnt, oft auch Polypen darin: die Lungen ebenfalls voll von einem solchen Blut, und die Gefäße und Bluthehälter des Gehirns eben so widernatürlich ausgedehnt. Auch chronische Folgen entstehen von diesem Einfluß der Kälte. Die Schwäche der festen Theile bewirkt öfters eine Neigung der Säfte zur Ausartung, Mangel der Ernährung und Krankheiten von mancherlei Art. Der Isländer, weichlich erzogen, und der beständigen Einwirkung der Kälte ausgesetzt, wird gewöhnlich gegen das funfzigste Jahr schwindsüchtig und stirbt vor dem sechzigsten Jahr. Die gichtischen, wassersüchtigen, scorbutischen Krankheiten sind deswegen im Winter und in nordlichen Klimaten so häufig, weil die Kälte den Kreislauf schwächt, die Ernährung hindert, und eine Ausartung der Lymphe bewirkt.

II. Einfluß der Trockenheit und Feuchtigkeit der Luft.

721.

Die Feuchtigkeit der Luft setzt eine grössere Menge tropfbarer Flüssigkeiten in derselben voraus, wodurch die Expansivkraft oder die Elasticität der Luft geschwächt und eine stärkere Mittheilung dieser tropfbaren Flüssigkeiten an alle Naturkörper, welche in derselben befindlich sind, bewirkt wird. Die festen Theile des Körpers werden daher in einer feuchten Luft auch schlaffer (§. 172. 173.), weniger reizbar (§. 217), und weniger empfindlich (§. 239.). Auch die Säfte des Körpers, welche mehr Flüssigkeit

keit aus der Atmosphäre aufnehmen, als in sie verdunstet werden kann, leiden an der Verschleimung (§. 274.) und an der wässerichten Beschaffenheit (§. 282.). Daher entsteht Mattigkeit und Trägheit in einer feuchten Luft, Erschlaffung des Zellgewebes und Erguß der Feuchtigkeiten in dasselbe. Wasser-Geschwülste sind in feuchten Jahreszeiten am häufigsten und werden am meisten dann vermehrt. Daher wird der Kreislauf des Bluts schwächer: es entstehen leichter Steckungen und widernatürliche Anhäufungen der Säfte, und die Säfte werden geneigt, in Verderbniß überzugehen. Die Absonderungen, besonders die Ausdämpfung wird unterdrückt, und dagegen wird die Einsaugung durch die Haut widernatürlich verstärkt. Die Sinne werden stumpf: daher kann man in einer feuchten Luft weder so gut sehen noch hören, als in einer trockenen. Auch die Seele nimmt daran Theil: sie wird unlustiger, träger und mißmüthiger, weil die Empfindlichkeit abgenommen hat.

722.

Grösser ist der Nachtheil der feuchten Luft, wenn sie zugleich heiß ist. Die Erschlaffung, Schwäche und Unempfindlichkeit wird dann noch größer (§. 716.). Und daher ist das Klima in Westindien, in Java, in Bengalen und am Senegal so äusserst ungesund. Alle Bewohner von Karthagena in Südamerika sehen blaß und mager aus, als wenn sie von einer schweren Krankheit genesen wären, und die ankommenden Europäer nehmen auch bald nach ihrer Ankunft diese Farbe an. Je feuchter und niedriger eine westindische Insel ist, desto ungesunder ist sie, und Kuba ist die ungesundeste und niedrigste unter allen. Auch in Jamaika ist die Luft so feucht, daß man das Vieh nicht tränkt, weil es bestän-

beständig einen Ueberfluß von Feuchtigkeiten durch die Haut einsaugt. Daher kann man die Krankheit der Amerikaner auf der Erdenge Panama, der Savoyarden in den Chamouny-Thälern, und der Hindu's an den Mündungen des Ganges, wodurch sie ganz weiß werden, schneeweisse Haare bekommen, und eine unglaubliche Schwäche erleiden, mit auf Rechnung der feuchten Hitze schreiben, welche in jenen Gegenden herrscht. Man nennt diese kranke Menschen Albino's, Kakerlaken oder weisse Mohren, und hat sie fälschlich für eine besondere Menschen-Art angesehen.

723.

In der Regel ist die Sterblichkeit in einem Lande desto grösser, je feuchter es ist. In Portobelo sollen alle Wöchnerinnen ohne Ausnahme, auf Jamaika alle sieben Jahre so viele Menschen sterben, als daselbst zu gleicher Zeit leben. Und Grainger fand, daß die Zahl der Gestorbenen in der englischen Armee, da sie in Flandern campirte, mit den Graden das Hygrometers in Verhältniß stand. Nachlassende Fieber von besonderer Beschaffenheit, in welchen das Nervensystem mehr angegriffen ist, und alle Absonderungen widernatürlich werden, welche eine allgemeine Ausartung der Säfte nach sich ziehen, und bedenkliche Folgen zurück lassen; bösartige Wechselfieber; Ruhren; Lähmungen und Schlagflüsse sind die gewöhnlichen Folgen eines zu feuchten und heissen Klima's.

724.

Ist die Luft sehr trocken, so wird sie weniger nachtheilige Wirkungen erzeugen, als wenn sie zu feucht ist. Sie verstärkt die natürliche Ausdämpfung, vermehrt die Federkraft der festen Theile,

die

die Reizbarkeit, Empfindlichkeit und Lebenskraft des ganzen Körpers, verstärkt die Expansivkraft der Säfte und beschleunigt den Kreislauf und alle Functionen des Körpers. Daher wird eine heisse oder kalte Luft auch weniger nachtheilig sein, wenn sie nur zugleich trocken ist. Daher bekommt die größte Trockenheit der Luft allen schlaffen und vollsaftigen Körpern so sehr wohl: Kinder, junge Leute, phlegmatische Personen und Weiber befinden sich immer desto besser, je trockener die Luft ist. Selbst auf die kachektische Anlage wirkt die Trockenheit der Luft wohlthätig, und es giebt Fälle, wo diese allein dadurch gehoben wurde. Daher ist der Aufenthalt in der mittlern Region der Schweizer Alpen und in dem hohen Peru und Chili so sehr gesund. Daher die Leibes- und Geistesstärke der Schweden, welche gegen die Trägheit der Dänen, die durch das äusserst feuchte Klima erzeugt wird, ungemein absticht. Daher der wohlthätige Einfluß der paradiesischen Luft im südlichen Frankreich auf den Körper und Geist der Menschen, wovon uns die Wiederherstellung der Dichtkunst, des guten Geschmacks und aller schönen Künste in jenem glücklichen Lande zu den Zeiten der finstersten Barbarei, wovon uns der Rath der Aerzte an kachektische Personen, nach Montpellier und Nismes zu gehen, und endlich am meisten Thümmels malerische Reise ins mittägliche Frankreich überzeugen.

725.

Aber die trockene Luft wird auch nachtheilig für Leute von trockenen und gespannten Fasern, weil sie diese Spannung, die Federkraft und Trockenheit der Theile noch vermehrt, und zu Congestionen, Entzündungen und zu allen Folgen der widernatürlichen Reizbarkeit Veranlassung geben kann. Bei Ostwinden, die im

im größten Theil von Europa sehr trocken sind, beobachtet man jene Wirkungen am häufigsten. Als die Influenza im Jahr 1782 ausbrach, herrschte ein beständiger Nordostwind, und die Luft war unglaublich trocken. Der Gallego in Spanien, der von den kastilischen Gebirgen herweht, ist so trocken und kalt, daß er öfters in weniger Zeit Contracturen und tödtliche Zuckungen bewirkt. Die Bise oder der Circius der Alten ist in der Gegend von Avignon wegen seiner Heftigkeit und Trockenheit gefährlich. Indessen bekommt er einigen Personen so wohl, daß Kaiser August ihm einen eigenen Tempel weihete, und Ptrarca sagt deswegen von Avignon: Ibi cum vento male vivitur, et sine vento pessime viveretur. Am gefährlichsten äussern sich die gefährlichen Wirkungen der übermäßigen Trockenheit der Luft auf der Küste Guinea, wenn der Harmattan weht, der aus Norden kommt, und eine Menge trockenen Sandstaubes aus den großen Wüsten Afrika's mit sich führt. Er erzeugt bisweilen unmittelbar den Tod durch plötzliche Austrocknung des ganzen Körpers, wobei der Leichnam ausserordentlich leicht wird. Er erzeugt die gefährlichsten Entzündungen und Lähmungen, und wirkt sogar auf leblose Körper, indem er die Thüren und Fenster aus ihren Fugen sprengt und alles mit Staube bedeckt.

III. Einfluß der Schwere und Leichtigkeit und der Elasticität der Luft.

726.

Man hat berechnet, daß der Druck, welchen die Luftsäule, die auf dem Körper eines erwachsenen Menschen ruht, in einer mittlern Höhe des Bodens,

etwa 200 Schuh über der Meeresfläche, auf die Oberfläche des Körpers ausübt, einer Last von 35 bis 40,000 Pfund gleich ist: und nur dadurch können die sonst unausbleiblich tödtlichen Folgen dieses Druckes aufgehoben werden, daß der Körper von allen Seiten mit demselben umgeben ist. Dieser Druck ist daher die Wirkung der Höhe der Luftsäule, welche auf der Oberfläche des Körpers ruht: er ist also auch geringer in höhern Gegenden, wo das Barometer niedriger steht, und stärker in niedrigen Gegenden, vorzüglich in Gruben unter der Erde. Dann aber hängt dieser Druck der Atmosphäre auch von der Expansivkraft oder Elasticität der Luft ab, womit sie auf Körper wirkt, welche in ihr befindlich sind. Vermehrt sich die Elasticität der Luft, welches gewöhnlich bei trockenem Wetter, aber auch bisweilen bei feuchter Witterung um die Nachtgleichen der Fall zu sein pflegt; so steigt das Barometer, und der Druck der Luft auf die Oberfläche des Körpers wird vermehrt. Von diesem Druck aber, wenn er gleichmäßig ist, hängt die Lebhaftigkeit und Regelmäßigkeit aller Verrichtungen unsers Körpers ab. Wird derselbe vermindert, so müssen eben so bedenkliche Folgen entstehen, als wenn er zu sehr verstärkt wird. Vorzüglich nachtheilig aber wird er, wenn er auf irgend einen Theil des Körpers allein oder vorzüglich wirkt, wie dies bei der so genannten Zugluft der Fall ist. Es entstehen daraus Krämpfe, Entzündungen des afficirten Theils, wenigstens Congestionen zu demselben, welche sich leicht mehrern andern Organen durch Sympathie mittheilen.

727.

Die Wirkungen des zu sehr verminderten Drucks der Luft in einer beträchtlichen Höhe empfan-

den

den Condamine auf dem Cotopaxy, dem höchsten der Andes-Berge (19900 Schuh über der Meeresfläche); Saussure auf der Spitze des Cenis und auf dem Montblanc (15200 Schuh) und die neuern Luftschiffahrer. Es entstand Engbrüstigkeit, Herzklopfen, Anschwellung der Adern und alle Zufälle der Plethora ad volumen. Man lief Gefahr, Blutspeien zu bekommen. In der gewöhnlichen Luftschicht entstehen ähnliche Wirkungen von dem Mangel der Elasticität, welcher bei regnichter Witterung, bei Südwinden, aber auch oft bei ganz trockener Witterung durch den niedrigen Stand des Barometers auffällt. Da der Gegendruck der Luft gegen die Oberfläche des Körpers vermindert ist; so fühlt man Mattigkeit, Niedergeschlagenheit, Wüstigkeit des Kopfes, und Verlust der Lebhaftigkeit der Empfindungen. Das Athmen geht beschwerlich von Statten und man muß oft seufzen: der Puls geht sehr schnell, ist aber weich und voll: die Venen der Oberfläche strotzen von Blut: das letztere dringt mit grösserer Gewalt in einzele Theile ein, und erzeugt Verirrung der Säfte und Neigung derselben zur Stockung und Ausartung.

728.

Ob die Wirkungen der sehr verstärkten Elasticität der Luft in der gewöhnlichen Höhe der Gegenden nachtheilig werden können, daran ist noch zu zweifeln, so lange wir keine sichere Erfahrungen kennen, welche uns davon überzeugen. Aber gewiß ist, daß die grössere Höhe der Luftsäule, welche auf die Arbeiter in tiefen Gruben drückt, sehr oft schädliche Wirkungen hervor bringt, indem die Säfte von der Oberfläche zurück getrieben und auf die innern Theile concentrirt werden.

729.

Weit häufigere Gelegenheits = Ursachen, als diese bei jetzt angeführten Beschaffenheiten der Luft sind, geben die Abwechselungen ihrer Temperatur, ihrer Feuchtigkeit und Trockenheit, und der verschiedenen Elasticität der Luft. Der Grund dieser nachtheiligen Wirkungen beruht hauptsächlich auf dem zu schnell abwechselnden Reize und Eindruck, welcher dem reizbaren und empfindlichen System mitgetheilt wird. Wenn vorzüglich Kälte schnell auf Hitze folgt, so sind die Wirkungen nachtheiliger, weil die Hitze die Zartheit und Empfänglichkeit für Reize vermehrt, und daher die Kälte desto nachtheiligere Folgen hervor bringen kann. Entzündliche, rheumatische und katarrhalische Zufälle, Wechselfieber und Nerven = Krankheiten entstehen bisweilen bloß aus dieser Ursache.

Auf ähnliche Art muß man über die Abwechselungen der Elasticität der Atmosphäre urtheilen, welche man aus dem sehr oft veränderten Stande des Barometers erkennt. Es ist ausgemacht, daß in solchen Ländern, z. B. in Quito, wo die geringste Verschiedenheit des Barometerstandes Statt findet, auch die Gesundheit der Einwohner am dauerhaftesten ist. Es ist nicht ganz unwahrscheinlich, was Thiery behauptet, daß nämlich der gleichförmige Charakter der Kastilianer zum Theil mit durch die Beständigkeit der Elasticität der Luft hervor gebracht werde. Bei uns sind die Krankheiten heftiger und greifen mehr das Nervensystem an, wenn der Stand des Barometers sich sehr oft ändert. Zu den meisten Krankheiten treten alsdann schlagflüssige Anfälle, Betäubung, Unterdrückung der Empfindungen, Schwindel und Kopfschmerzen hinzu, wovon auch oft gesunde Leute befallen werden.

IV.

IV. Einfluß der hervor stechenden Bestandtheile der Luft auf den thierischen Körper.

730.

Ausser den luftförmigen Stoffen, welche die Atmosphäre aus allen drei Reichen der Natur aufnimmt, und worunter das kohlensaure Gas der vornehmste ist, besteht sie vornehmlich aus Stickluft (gas azote), welche mehr als die Hälfte des Ganzen, und aus Lebensluft (gas oxygène), welche den vierten Theil des Ganzen ausmacht. Nur vermittelst des Antheils der letztern wird die Atmosphäre zum Athmen fähig, und wirkt als ein kräftiges Reizmittel auf das System der festen Theile des Körpers. Das Blut gewinnt mehr Röthe durch die Basis der Lebensluft, oder den Sauerstoff; Anstrengung der reizbaren Theile wird vermehrt, die Expansivkraft des Bluts nimmt zu, und es können endlich üble Wirkungen daraus entstehen, wenn die Lebensluft allein, oder eine Atmosphäre geathmet wird, welche zu viel von diesem Bestandtheil enthält. Indessen ist ein richtiges Verhältniß des Sauerstoffs zu dem irrespirablen Bestandtheil allezeit eine nothwendige Bedingung zur Erhaltung des Ebenmaßes der Kräfte des Körpers.

579.

Eine eingeschlossene und nicht erneuerte Luft artet aus, so wie alles in der Natur ausartet, wenn es in völliger Ruhe sich befindet. Man kann diese Ausartung nicht von den Bestandtheilen der Körper herleiten, welche in einer solchen Luft befindlich sind. Oft sind diese gar nicht von der Art, daß irgend ein Theil derselben in die Atmosphäre aufgenom-

nommen werden kann: sondern der bloße Stillstand und der Mangel der Erneuerung derselben verursachen ein Hervorstechen des mephitischen Bestandtheils, oder des Azote, der Basis der Stickluft. Ist diesem Gas nichts fremdartiges beigemischt, so hat es weder Geruch noch Geschmack: auch wirkt es auf keine gegenwirkende chemische Mittel. Es tödtet die Thiere, oft augenblicklich, durch Betäubung, Erstickung, Lähmung des ganzen reizbaren und empfindlichen Systems. Gewöhnlich ist der Lungen-Venensack sehr von einem mißfärbigen Blut ausgedehnt, die rechte Herzenskammer sehr erweitert und die Lungen findet man zusammen gefallen.

732.

Die Art, wie dieses Gas auf den thierischen Körper wirkt, scheint darin zu bestehen, daß die Reizbarkeit dadurch unmittelbar erschöpft, die Empfindlichkeit unterdrückt, und dergestalt die Verderbniß der Säfte hervorgebracht wird. Kirchen und Zimmer, die lange verschlossen gewesen, Keller und Brunnen enthalten nicht selten diese Luftart, und werden dadurch für die menschliche Gesundheit äußerst nachtheilig.

733.

Aber die Atmosphäre wird auch verderbt durch Beimischung der Bestandtheile, welche sie aus den drei Naturreichen aufnimmt. Dieses sind entweder vegetabilische, oder animalische, oder metallische Stoffe.

Nur im Sonnenlichte dünsten die Pflanzen Lebensluft aus: im Schatten und zur Nachtzeit geben sie Stickgas, kohlensaures Gas, und beim Verbrennen und Verwesen Wasserstoff-Gas. Ja selbst

selbst blühende Pflanzen geben bisweilen zur Nachtzeit die letztere Luftart, welche sich dann mit der atmosphärischen Luft entzündet. Dazu kommt, daß ihre riechenden und narkotischen Bestandtheile gewiß nicht athemfähig sind, sondern mancherlei Besch werden hervorbringen müssen, wenn sie von zärtlichen und empfindlichen Personen geathmet werden. Stehen stark riechende Pflanzen in einem schattigen und eingeschlossenen Orte, so verursachen sie bei zärtlichen Menschen Beklemmung, Engbrüstigkeit, Herzklopfen, Kopfschmerzen, selbst Ohnmachten. Verbrennt man vollends vegetabilische Theile, so entwickelt sich Stickgas in großer Menge, und verderbt die Luft; die verbrannten Hölzer oder Harze mögen auch noch so angenehm riechen. Auch aus der Gährung vegetabilischer Flüssigkeiten entwickelt sich eine irrespirable Luftart, das kohlensaure Gas, welches in Bier- und Weinkellern öfters dem Geruch schon auffällt, und durch Erstickung augenblicklich tödten kann. Am nachtheiligsten aber ist die Luft, welche aus verweseten vegetabilischen Dingen in stehenden Gewässern entwickelt wird, oder die sogenannte Sumpfluft. Der Hauptbestandtheil der letztern ist Wasserstoffgas: daher kommt der unangenehme Geruch, welchen man in der Nähe der Sümpfe wahrnimmt, und der dieser Luftart eigen ist. Daher entstehen wahrscheinlich die Irrwische, welche man in Sümpfen zu bemerken pflegt, und die allezeit den ungesundesten Aufenthalt anzeigen. Jene Luft ist auch mit dem Stickstoff sehr oft gemischt, oft sind auch hepatische oder andere Dünste damit verbunden, wodurch sie noch unfähiger zum Athmen wird. Aus dieser Ursache ist die Sterblichkeit der Menschen in allen sumpfigen Gegenden so groß, daß unter andern zu Peterborough in Virginien selten ein dort gebohrner und erzogener Mensch

das

das ein und zwanzigste Jahr überlebt, weil die Lage der Stadt außerordentlich sumpfig ist. Daher sehen seit mehrern Jahren die Arbeiter in den pontinischen Sümpfen ihrem baldigen Tode mit Gewißheit entgegen. Daher entstehen die Wechselfieber, welche in solchen morastigen Gegenden endemisch, und oft sehr bösartig sind, fast allein von der Sumpfluft. Deswegen geht in Kopenhagen, welches in einer sehr niedrigen Gegend liegt, und stinkende Straßen hat, das Faulfieber nie aus. Das gefährliche halbdreitägige Fieber wird in Italien, besonders in der Lombardei, wo der Po die stärksten Ueberschwemmungen und stinkendsten Sümpfe erzeugt, in den morastigen Gegenden um Pisa und Siena, und auf den niedrigen westindischen Inseln, besonders in Barbadoes; selten oder nie in Deutschland, beobachtet. In Ungarn, besonders in den niedern von der Donau, Drau und Sau überschwemmten Gegenden, entspann sich die berühmte Epidemie von Fleckfiebern, welche unter den deutschen Kriegsvölkern im sechszehnten Jahrhunderte so große Verheerungen anrichtete, und den Namen der ungrischen Pest erhielt.

734.

Noch nachtheiliger, als diese vegetabilische Ausdünstungen sind, werden die thierischen Bestandtheile seyn, welche die Luft irrespirabel und oft schnell tödtlich machen, oder wenigstens gefährliche Krankheiten erregen.

Zuvörderst wird die Atmosphäre durch das Athmen der Thiere verderbt. Sie wird mit Kohlensäure, Stickstoff und mit Wasserstoff überladen, weil beim Athmen diese Stoffe aus den thierischen Säften entwickelt, und dafür Sauerstoff in die Blutmasse aufgenommen wird. Indessen hat Méthe-

Métherie bemerkt, daß die Atmosphäre durch das Athmen junger Thiere nicht so verdorben werde, als wenn alte Thiere darin geathmet haben, vermuthlich, weil die letztern schon mehr zur Kachexie geneigt sind, und schlechtere Säfte haben. Auch müssen wir bemerken, daß Gewohnheit sehr viel dazu thut, eine solche Luft bisweilen einigermaßen unschädlich zu machen. Der Grönländer lebt den größten Theil des Winters hindurch in seinen unterirdischen Wohnungen, worin er seinen zum Theil verfaulten Winter-Vorrath zusammen gehäuft hat, worin stinkender Thran beständig gebrannt, und wo der äußern Luft aufs sorgfältigste der Zugang versperrt wird, indem man alle Fugen und Ritzen mit Moß ausstopft. Der Admiral Anson sperrte einst 400 gefangene Spanier 38 Tage lang, ohne allen Nachtheil in einen sehr engen Schifferaum ein. Und wie viele arme Familien leben bei uns nicht den ganzen Winter hindurch, zum Theil mit ihrem Vieh zusammen, in einen sehr engen Raum zusammengedrängt? Allein dies sind bloße Ausnahmen von der Regel, daß eine Luft, worin viele Menschen geathmet haben, nicht mehr athemfähig, sondern höchst nachtheilig für die Gesundheit ist. In unsern Concert-, Ball-, Opern- und Hör-Sälen, wo besonders viele Lichter gebrannt sind, entstehen, zumahl bei zärtlichen Personen, Ohnmachten, Beklemmungen, selbst Zuckungen allein aus dieser Quelle. Die Fäulniß geht in einer solchen Luft, die eingeschlossen, und von thierischen Dünsten überladen ist, sehr schnell von Statten. Daher entstehen Faulfieber epidemisch bei der ärmern Klasse von Menschen, mitten im Winter, wo die äußere Luft gewiß mehr zu Entzündungen als zur Fäulniß geneigt macht, weil diese armen Menschen, aus Mangel an Bedeckungen, sich der Luft

entziehen, und in großer Anzahl zusammen gedrängt, so lange als möglich, sich in ihre ungesunden Wohnungen einschließen. Daher wurde allein bisweilen die Ruhr bösartig, weil viele Kranke in einem engen Zimmer zusammen lagen. Daher entsteht die große Zahl faulichter und bösartiger Krankheiten in schlecht eingerichteten Kranken-Häusern, auf Schiffen und in Gefängnissen. Im alten Hôtel-Dieu starben ehemals in der Regel alle Kranken, bei denen man eine wichtige Operation vorgenommen hatte. Und die Sterblichkeit in Lazarethen verhält sich fast durchgehends wie die Zahl der Kranken, welche zusammen in einem Zimmer liegen. Im Stralsunder Hospital stirbt nur der acht und zwanzigste, im Wiener Krankenhause nur der zwanzigste Kranke, weil man an beiden Orten am besten für Erneuerung der Luft gesorgt, und das Zusammendrängen der Kranken verhütet hat. Selbst in Städten, die mit hohen Mauren umgeben sind, greifen epidemische und ansteckende Krankheiten in solchen Straßen mehr um sich, welche sehr enge sind, oder den Mauren am nächsten liegen. Berühmt genug ist die Geschichte der schwarzen Höhle, in Calcutta, wo der Engländer Holwell mit 146 Menschen in einen Raum von 324 Quadratschuhen eingesperrt wurde, und wo nach 10 Stunden nur noch 26 von der Gesellschaft übrig waren. Eben so bekannt ist das schwarze Gericht in Oxford, wo im Jahr 1577. 300 Menschen zugleich starben, weil sie, nach brittischer Sitte, nicht aus einander gehen durften, ohne über einen Beklagten entschieden zu haben.

735.

Wenn thierische Theile faulen, so muß die Luft dadurch noch mehr verpestet werden, denn es ent-

entwickeln sich dabei Wasserstoffgas, Stickluft, hepatisches Gas, Phosphorgas, Brennstoff, Kohlensäure und andere irrespirable Bestandtheile faulender Körper. Die Kloak-Luft enthält bisweilen bloße Stickluft, zumahl wenn der Koth alt und flüssig ist: diese erzeugt alsdann gar keinen widrigen Geruch, wenn sie unmittelbar aus den Kloaken aufsteigt, sondern sie nimmt denselben erst an, wenn sie durch einen thierischen Körper durchgegangen, und sich also vermuthlich mit Wasserstoffgas und andern Bestandtheilen gemischt hat. Sie tödtet durch unmittelbare Wirkung auf die Grundkraft des Lebens, indem sie urplötzlich Empfindung und Bewegung unterdrückt, und kann auch in der Art ansteckend seyn, daß sie aus dem Körper des so verletzten Menschen sich entwickelt und auch auf andere Menschen gleichmäßig wirkt, welche derselben nicht unmittelbar ausgesetzt waren. Im dickern und frischern Unrath der Kloake entwickelt sich mehr Kohlensaures und Wasserstoffgas, daher der beißende, höchst widrige Geruch, daher die Augen-Beschwerden, woran Kloakfeger gewöhnlich zu leiden haben. Auch diese erzeugt den Scheintod durch plötzliche Betäubung, vor welcher gemeiniglich heftiges Schreien und Empfindung von Stichen im Kopf vorher gehen. Es bleibt sehr häufig, nachdem diese Asphyxie mit geräuschvollem Abgang stinkender Blähungen sich geendigt hat, ein sehr heftiger und stechender Schmerz in der Stirngegend zurück: auch entsteht leicht eine Lähmung an irgend einem Gliede, und Ausschläge am Umfang des Körpers.

736.

Bei der Verwesung thierischer Leichname entwickelt sich ebenfalls eine ähnliche Luftart, welche gege-

noch dazu mit mehrern thierischen Bestandtheilen vermengt ist. Daher ist die Atmosphäre auf Kirchhöfen dem thierischen Leben so nachtheilig, und so vortheilhaft für die Vegetabilien, welche sich dort durch ihren geilen Wuchs ungemein auszeichnen. Daher sind so viele schädliche Folgen aus der Eröffnung der Erb-Begräbnisse in Kirchen entstanden, daß diese Anstalt, welche sich aus den Zeiten der Märtyrer herschreibt, heut zu Tage in wohl polizirten Staaten abgeschafft wird. Daher entstehen auf anatomischen Theatern öfters faulichte Krankheiten und Zufälle, die das angegriffene Nerven-System angehen: daher ist die Pest im Orient so häufig, weil die Türken allen Abgang von Speisen, und alle verreckte Hausthiere auf den Gassen verwesen lassen. Vermuthlich breitete sich aus der gleichen Ursache das Schweißfieber im sechszehenten Jahrhundert in England so sehr aus, weil, nach dem Zeugniß des Erasmus von Rotterdam, die englischen Zimmer damals der Sammelplatz von Unreinigkeiten aller Art waren. Endlich sind aus demselben Grunde in polizirten Städten die Gerbereien, die Schlachthäuser, die Seifensiedereien, und die Hochgerichte aus den bewohntesten Gegenden verwiesen, und dürfen nicht anders, als an entlegenen Orten erbaut werden.

737.

Was endlich die mineralischen Dünste betrifft, so wirken diese auf sehr mannigfache Art, je nachdem die Mineralien verschieden sind. Zum Theil werden sie auf mechanische Weise dem Körper nachtheilig, indem die Atmosphäre, mit dem Staube derselben erfüllt, nicht geathmet werden kann, indem die Lungen von diesem Staube beschwert, und Verstopfungen und Knoten in denselben erzeugt wer-

werden. Daher entstehen die Lungen-Krankheiten der Stein-Metzen und Bildhauer. Ein anderer Nachtheil schreibt sich von der schweren entzündbaren Luft oder dem sogenannten Bergschwaden her, welches Gas, grade wie die Stickluft, oft augenblicklich tödtet, und auf die Augen vorzüglich auch einen sehr nachtheiligen Einfluß äußert. Dann sind die Blei-, Arsenick-, Quecksilber- und andere Dämpfe, jeder auf seine Art, nachtheilig: wovon noch nachher bei den Giften die Rede seyn wird.

738.

Ein sehr wichtiger Bestandtheil der Atmosphäre ist die elektrische Materie, welche einen äußerst merkwürdigen Einfluß auf die Gesundheit des thierischen Körpers zu haben scheint, ungeachtet wir noch nicht die Art und Weise und die Gesetze kennen, nach welchen sie wirkt, nicht einmal wissen, was sie eigentlich ist. Wir vermuthen, daß sie vielleicht aus Wärmestoff und Phosphorsäure besteht, vermuthen, daß sie in verschiedenen Körpern entgegen gesetzt ist, und sich in dem einen, wie eine positive, in dem andern wie eine negative Größe verhält, deren Wirkungen sich einander aufheben, wenn sie gleich stark sind; vermuthen ferner, daß die positive oder Plus-Elektrizität, vielleicht durch den Antheil an Sauerstoff, den sie enthält, als kräftiger und allgemeiner Reiz auf alle feste Theile unsers Körpers wirkt, und die Lebenskraft in rege Thätigkeit setzt, und daß die negative Elektrizität die Reizbarkeit erschöpft; vermuthen endlich, daß der thierische Körper sein eignes Maaß von dieser Plus-Elektrizität besitze, welches durch die Nerven vielleicht den Muskeln zugeführt wird, sich am längsten nach dem Tode erhält, und den Grund der

wunder-

wunderbaren Erscheinungen ausmacht, die uns die Galvanischen Versuche gezeigt haben. Doch alles dies sind nichts weiter als Vermuthungen, welche sehr viel gewonnen haben, wenn sie zu einen gewissen Grad der Wahrscheinlichkeit erhoben werden können. So viel ist gewiß, daß die Elektrizität auf hohen und isolirten Orten immer sehr stark ist; daß sie bei ganz heiterer Luft, des Morgens, wenn die Sonne aufgeht, am schwächsten, gegen Mittag sehr stark, dann wieder etwas schwächer wird, bis sie wieder gegen Abend wieder etwas zunimmt; daß nebliichte Luft allezeit mit merklicher Elektrizität verbunden ist, ausgenommen, wenn sie sich in Regen auflöset. Ob die Mattigkeit, die Aengstlichkeit und Unruhe, die Beklemmung und der unordentliche Puls, die Durchfälle und ruhrartigen Symptome, welche zärtliche Personen bei Annäherung eines Gewitters empfinden, von dem Ueberschuß der Minus-Elektrizität in der Luft herrühre, welche nachher durch Entladung der Plus-Elektrizität der Gewitter-Wolke aufgehoben werde, das schien bis jetzt sehr zusammenhängend mit der Theorrie der Elektrizität und des Gewitters zu seyn, und wurde fast allgemein angenommen. Allein de Luc's neuere Erfahrungen über die wahrscheinlich in dem Augenblick, wo sich der Blitz erzeugt, entstehende Bildung des elektrischen Fluidi in der Gewitter-Wolke (Grens Journ. der Physik, B. IV. S. 264.) haben völlig das Ansehen, alle unsere bis jetzt aufgestellte Theorien von dem Gewitter, und dem Einfluß der Gewitter-Luft auf den menschlichen Körper über den Haufen zu werfen.

V. Einfluß der Winde auf den thierischen Körper.

739.

Die Winde sind gleichsam Strömungen des alle irdische Körper umgebenden Medii, oder der Atmosphäre, welche von einer örtlichen oder allgemeinen Verdünnung oder Verdichtung dieser allgemeinen Flüssigkeit herrühren. Unter der großen Menge durchaus unbestimmbarer Ursachen, welche das Gleichgewicht in der Atmosphäre aufzuheben im Stande sind, muß man vorzüglich auf die Gravitation der Atmosphäre gegen den Mond und gegen die Sonne, auf die Erwärmung und dadurch verursachte Verdünnung der Luft durch die Sonnenstrahlen; auf das Aufsteigen der Dünste, die die Atmosphäre verändern und ihr Gleichgewicht stören, auf die Veränderung der eigenthümlichen Elastität der Luft, vermöge der Entbindung des Wärmestoffs und verschiedener Gas-Arten, endlich auf die gebirgichte oder ebene Lage eines Landes Rücksicht nehmen. Durch die letztern Ursachen werden vornehmlich die unbeständigen und örtlichen, durch die erstern aber die regelmäßigen und allgemeinen Winde, besonders zwischen den Wendekreisen, hervor gebracht.

740.

Diese Strömungen der Luft sind eine ungemein wohlthätige Veranstaltung der Natur, wodurch sie allen schädlichen Folgen, welche von den verschiedenen Gas-Arten entstehen könnten, vorzubauen sucht. Nach einigen Beobachtungen soll zwar die Sumpfluft durch keine Winde verbessert werden. Allein es ist ausgemacht, daß eine beständig herrschende Windstille die häufigste Ursache gefähr-

fährlicher Epidemien ist, welches durch Stedman's Beobachtungen (physiolog. essays, p. 113.) vorzüglich bestätigt wird. Erschlaffung der festen und Verderbniß der flüssigen Theile entstehen daher, und epidemische Faulfieber kann man am meisten aus dieser Quelle herleiten.

741.

Wer einzele Winde als Gelegenheits=Ursachen gewisser Krankheiten beschuldigen will, der darf auf keine Weise die Beobachtungen der berühmten Schriftsteller des Auslandes geradezu auf die Gegend anwenden, wo er die Kunst ausübt. Diesen Fehler haben große Aerzte begangen, die, wenn sie in der Normandie lebten, die Beobachtungen des Hippokrates, welcher in Thracien und Thessalien lebte, oder, wenn sie in Wien die Kunst ausüben, die Beobachtungen des Sydenham, welche er in London machte, benutzen, und sie auf die bei ihnen herrschenden Krankheiten anwenden wollen. In Rücksicht auf diesen Gegenstand gilt vorzüglich der Grundsatz der ältern Empiriker, welchen Rosinus Lentilius im vorigen Jahrhundert so übel anwandte, daß in jedem Lande eine andere medicinische Theorie ersonnnen werden müsse. Der Arzt muß die Lage des Landes kennen, worin er lebt; er muß wissen, von welcher Beschaffenheit die angränzenden Länder sind, über oder aus welchen die Winde hergehen. Denn nach dem Boden, nach dem Klima und der Beschaffenheit der angränzenden Länder sind allezeit die Winde in verschiedenen Ländern von verschiedener Art, und äußern einen verschiedenen Einfluß auf den thierischen Körper.

742.

Es wird nöthig seyn, dies mit den wichtigsten Beispielen zu belegen: wobei aber immer zu bemerken ist, daß man nur hier von dem redet, was die gewöhnlichsten Fälle zur Regel gemacht haben, und daß wichtige und öftere Ausnahmen von dieser Regel allerdings zugegeben werden. In dem nordlichen Theil von Deutschland ist in gewöhnlichen Fällen der Ostwind sehr trocken, kalt, scharf und schneidend. Er trocknet aus, reizt die thierischen Fasern zu übermäßigen Anstrengungen, vermehrt die Röthe des Bluts: und verursacht daher bei schwächlichen, trocknen, reizbaren Personen unordentlichen Antrieb der Säfte zu einzelen Theilen, Entzündungen der Luftwege, katarrhalische Beschwerden und mancherlei Lungen-Krankheiten. Er ist im Winter am nachtheiligsten, weil er dann mit einer weit strengeren Kälte verbunden ist, als andere Winde. Diese seine Wirkung scheint die Folge von dem Ueberschuß an Sauerstoff zu seyn, welchen er enthält: zugleich aber muß man bedenken, daß er von Kamtschatka aus fast über lauter ebenes Land, zum Theil über die öden sibirischen Steppen und über die polnischen Wälder herweht. Deswegen ist er viel anhaltender, und setzt nicht so oft aus, als Winde, die über gebirgige Gegenden herwehen. Vielleicht nimmt er auch von dem salzigen Boden Sibiriens, wenn er so weit herkommt, die reizenden Bestandtheile auf, wodurch er z. B. im Jahr 1782 die Influenz bewirkte. Der Südwind ist im nordlichen Deutschland gewöhnlich warm und feucht: er vermindert die Elasticität der Luft; erschlafft den thierischen Körper, beraubt ihn seiner Reizbarkeit und Empfindlichkeit: verursacht also Mattigkeit, Schwere der Glieder, Unterdrückung der Empfindungen, selbst Lähmungen

 und

und Schlagflüsse: er bringt Stockungen des Blutes, wenigstens langsamere Bewegung desselben, und Neigung zur Verschleimung hervor. Auch werden dadurch die Ausleerungen aller Art entweder gestört, oder durch Erschlaffung widernatürlich verstärkt. Diese Wirkung des Südwindes scheint die Folge davon zu seyn, daß, wenn er so weit herkommt, das heiße und sandige Afrika sein Vaterland ist, und er nachher über das mittelländische Meer weggeht, von welchem er die feuchten Dünste mit sich aufnimmt. Von da geht er wieder durch Italien, wo er aus den maremme in Toscana, und aus den Sümpfen in der Lombardei noch mehr schädliche Bestandtheile entwickelt, welche ihn so nachtheilig für uns machen. Der Westwind hat bei uns eine mäßige Temperatur, und ist gewöhnlich feucht, weil er fast über lauter Meere weht, bis er etwa 100 Meilen weit von Holland aus über Land, aber freilich auch mehrentheils über niedriges, sumpfiges Land zu gehen hat. Ihm kommen also auch die Eigenschaften des Südwindes, jedoch im geringern Grade zu, weil er kühler ist. Im Herbst, wo er am häufigsten weht, bewirkt er die schleimichten und rheumatischen Epidemien. Der Nordwind ist gewöhnlich kalt, und eben so oft feucht als trocken. Er weht bei uns zuerst über eine Fläche ebenen Landes von 50 Meilen in die Länge bis an die Ostsee, von welcher er jedoch nur 30 Meilen weit feuchte Dünste aufnimmt. Die übrige Strecke macht er über das fruchtbare Schweden, über das gebirgige Norrland, und über die Fjällar von Norwegen und Lappland her, welche fast beständig mit Schnee bedeckt sind. Er ist zwar bei uns nie so heftig als der Westwind: aber er wird durch seine Kälte und reizende Beschaffenheit nachtheilig, und pflegt im Winter mehrentheils

rentheils den Grund zu entzündlichen Epidemien zu enthalten.

743.

Es wäre sehr zu wünschen, daß die Aerzte in jedem Klima sorgfältiger den Einfluß der Winde auf die herrschenden Krankheiten untersuchten, als bis jetzt geschehen ist, und daß sie dabei ganz unabhängig von den Beobachtern in andern Ländern wären, weil in jedem Lande, welches nicht ungefähr dieselbe Lage hat, die Winde andere Wirkungen hervorbringen müssen, als in einem andern. Man vergleiche zum Beispiel Lepecq's de la Cloture in der Normandie angestellte Beobachtungen, mit Chalmers Wahrnehmungen in Südkarolina, Walkart's Bemerkungen, die er in Staaten-Flandern und Ireland machte, mit Cleghorn's Beobachtungen in Minorka, Thiery's Erfahrungen in Kastilien gesammlet, mit Grant's Bemerkungen in London angestellt: und man wird mein Urtheil bestätigt finden.

744.

Der Einfluß des Mondes auf den thierischen Körper ist von den ältesten Zeiten nach unzähligen Beobachtungen angenommen, und in neuern Zeiten aus der Gravitation desselben gegen die Erde, und aus der Anziehung, welche dieser Trabant unsers Planeten auf die Atmosphäre ausübt, erklärt worden. Von dieser Attraction hat man unter andern nicht ohne wichtige Gründe die Erscheinung der Ebbe und Fluth herzuleiten versucht, und man ist auch nicht im Stande, außer dieser, eine andere Ursache dieser Erscheinung anzugeben. Die Attraction des Mondes gegen die Erde muß stärker seyn, wenn der Mond und die Son-

ne sich in grader Linie mit der Erde befinden, welches um die Zeit des Voll- und Neumondes zu seyn pflegt. Dann soll die Atmosphäre am meisten geändert werden, vorzüglich wenn der Mond sich zugleich in der Erdnähe befindet. Daher hat man merkwürdige und sehr alltägliche Erscheinungen hergeleitet. Manche chronische Geschwülste und Geschwüre pflegen nämlich sich nach den Mondswechseln zu richten. Die Epilepsie bringt ihre stärksten Anfälle im Neu- und Vollmond hervor. Die hysterischen Paroxysmen, die Lähmungen, und andere Nerven-Zufälle werden ebenfalls in ihren Perioden mit den Mondwechseln überein kommen. Doch kann man schwerlich die Beobachtung des Sanctorius von der Zu- und Abnahme der Schwere des menschlichen Körpers nach dem verschiedenen Stande des Mondes (medic. static. sect. I. §. 65.) für allgemein gültig ansehen, und noch weniger daraus die monatlichen Blutflüsse des weiblichen Geschlechtes ableiten.

745.

Zwischen den Wendekreisen scheint der Mond mehr Attraction gegen die Erde zu äußern, als nach den Polen zu. Und daraus ließe sich der Grund der Entstehung und Endigung der Fieber in Bengalen und Westindien herleiten, wo außer den Fiebern auch viele andere Krankheiten in der Neu- und Vollmonds-Periode anfangen, und sich auch in denselben zu endigen pflegen. Der erste Anfall der Fieber soll, nach Balfour, in Bengalen meistentheils in den drei Tagen bemerkt werden, welche vor dem Voll- oder Neumond hergehen, oder auch auf dieselben folgen. Jackson dehnt dies auf die sieben Tage aus, welche vor den Mondswechseln hergehen, laugnet aber, daß die nachfolgenden Tage einen

einen Einfluß auf die Entstehung der Fieber haben. Balfour versichert ferner, daß sich die Fieber nie anders völlig entscheiden, als am letzten Tag der Neu- und Vollmonds-Periode. Endige sich das Fieber dann nicht völlig, so daure es die folgende Periode des ersten oder letzten Viertels mit einfachen Exacerbationen durch, fange in der folgenden Neu- oder Vollmonds-Periode mit verdoppelten Kräften an, und endige sich erst am letzten Tage der letztern. Entstehe ein Fieber in der Periode des ersten oder letzten Viertels, so daure es die folgende Voll- oder Neumonds-Periode hindurch, und endige sich mit dem letzten Tage derselben, oder es werde fortgesetzt, und erst zu Ende der folgenden Neu- oder Vollmonds-Periode entschieden. Dies letztere sind aber sehr seltene Fälle, denn unter 100 Fällen fangen in 90 die Fieber in der Neu- oder Vollmonds-Periode an. Die Berechnung der kritischen Tage aber, welche Balfour hierauf gründet, ist etwas zu spitzfindig, und wird von Jackson und andern gründlich widerlegt. Gillespie beobachtete sogar die Rückfälle der meisten Krankheiten in der Neu- und Vollmonds-Periode auf der Insel S. Lucie. Wenn diese zwischen den Wendekreisen angestellte Beobachtungen auch den Einfluß des Mondes auf die Krisen der dortigen Krankheiten beweisen; so läßt sich doch unmöglich daraus schließen, daß der Mond auch in gemäßigten Zonen diesen Einfluß habe. Dazu kommt, daß Lind es wahrscheinlich macht: nicht der Mond unmittelbar, sondern die durch die Fluth erzeugten Sumpfdünste, und das Verschwinden derselben bei der Ebbe, sei der Grund der Entstehung und der Entscheidung der Fieber in diesen Perioden. Denn in Gegenden, wo die Fluth nicht übertrete, sei auch jene Erscheinung nicht zu bemerken.

Hier-

Hierzu kommt, daß Newton unumstößlich bewiesen hat, die Anziehung des Mondes gegen die irdischen Körper sei zwei Millionen und dreißigtausendmal geringer, als die Anziehung der Erde gegen dieselben, oder als die Schwere der Körper. Die Aenderung also, die der Druck der Luft und aller übrigen Körper gegen den Mittelpunkt der Erde durch die Attraction des Mondes erleidet, würde auch in der größten Erdnähe des letztern fast unendlich klein seyn, und gar nicht in Rechnung kommen. Auch beweiset dies der Stand der Barometer zuverlässig, welcher sich weder nach den Monds-Perioden, noch nach der Erdnähe und Erdferne desselben in allen Fällen richtet.

Aus diesen Gründen scheinen diejenigen Aerzte zu voreilig geschlossen zu haben, welche deswegen, weil die Exacerbationen vieler Krankheiten mit dem Mondswechsel zusammen fallen, gleich genöthigt zu seyn glaubten, den Einfluß des Mondes mit in Anschlag zu bringen. Man weiß einmahl, daß die Veränderungen der Lebenskraft in den meisten Fällen periodisch erfolgen. So wie diese Perioden in den mehrsten hitzigen Krankheiten alle 48 Stunden wieder eintreten, wie ich noch umständlicher im zweiten Theil zeigen werde; so erfolgen auch in den mehrsten Krankheiten siebentägige, vierzehntägige und monatliche Perioden (§. 146 — 150.), wovon wir aber die nächste Ursache nicht anzugeben im Stande sind.

Zwei-

Zweites Kapitel.

Von dem Einfluß der Nahrungsmittel und Getränke auf den thierischen Körper.

746.

Speisen und Getränke gehören zu den allgemeinsten habituellen Reizen, wodurch die Reizbarkeit des ganzen Körpers erhalten und vor dem Uebermaß an Anstrengung eben so als vor der Erschöpfung bewahrt wird (§. 204.). In der Beschaffenheit der Speisen und Getränke muß demnach ein Hauptgrund derer Veränderungen liegen, welche die Reizbarkeit, folglich auch die Empfindlichkeit, erleidet, und wodurch also auch die Lebenskraft eine andere Stimmung erhält. Eben deswegen ist der Genuß der Nahrungsmittel und Getränke ein Mittel, dessen sich die Natur bedient, um durch das erhaltene Ebenmaß der Kräfte die Mischung der Säfte zu erhalten, und sie vor der Abweichung von ihrer natürlichen Mildigkeit oder vor der Schärfe zu schützen (§. 305.). Dies sind die Principien, nach welchen wir den schädlichen Einfluß der Nahrungsmittel und Getränke auf den menschlichen Körper beurtheilen müssen.

I. Speisen.

747.

Wenn wir den Genuß der Speisen als Gelegenheits-Ursache der Krankheiten betrachten wollen; so kommt es hier zuerst auf die Menge derselben an, die zu groß oder zu geringe sein kann, als daß die thätigen Kräfte des Magens ihr gehöriges

Eben-

Ebenmaß dabei behalten könnten. In beiden Fällen läßt sich aber keine feste Norm annehmen; noch nach Maß und Gewicht bestimmen, wie viel oder wie wenig Jemand genossen haben muß, um zu erkranken. Alles kommt auf das Befinden nach dem Genuß der Nahrungsmittel, vorzüglich aber auf die Gewohnheit an, welche auch so große und so geringe Quantitäten von Speise erträglich macht, wovon man gradezu den Ursprung der Krankheiten ableiten könnte, wenn man nicht offenbar sähe, daß kein Nachtheil davon entsteht. Sobald demnach so viel oder so wenig genossen worden, daß die Functionen des Magens und der mit ihm verbundenen Organe dadurch gestört werden; so ist auch die Menge der Nahrungsmittel zu groß oder zu geringe gewesen. Es kommt hier nur darauf an, die Art und Weise zu erklären, wie in beiden Fällen nachtheilige Wirkungen entstehen.

748.

Durch den Genuß zu vieler Speisen wird zuvörderst der Magen nothwendig zu sehr ausgedehnt, seine Fasern aus einander gezogen, und folglich die Zartheit desselben und die Reizbarkeit zu sehr vermehrt. Es werden durch den vermehrten Reiz die Säfte mehr zu diesem als zu andern Organen gelockt: daher dringen sie weniger zum Kopfe. Das Empfindungs-Werkzeug wird seiner habituellen Eindrücke beraubt, und es entsteht Trägheit, Müdigkeit und Schlaf. Alle Sinn-Werkzeuge und alle Muskular-Fasern wirken ebenfalls schwächer, weil sie ihrer habituellen Eindrücke und Reize, welche sie von dem regelmäßig umlaufenden Blut erhalten, beraubt werden. Die dagegen sehr erhöhte Empfindlichkeit und Reizbarkeit des Magens erzeugt das Gefühl von Druck, Schwere und Schmerz in der Herzgrube,

grube, Ekel und Erbrechen. Oft leiden auch andere Organe, welche mit dem Magen in Consensus stehen, an sympathischen Congestionen (§. 417.). Daher Kopfschmerzen und Schwindel, Röthe der Augen: Herzklopfen, Verletzung des Athmens und Engbrüstigkeit, welche auch auf mechanische Art aus dem Druck des ausgedehnten Magens auf das Zwerchfell hergeleitet werden können.

Daß durch die Ausdehnung der Fasern des Magens und durch die Anstrengung seiner Reizbarkeit in der Folge Schwäche und Erschlaffung des Magens entstehen muß, ist ganz begreiflich (§. 173. 217.). Daher verdirbt der Magensaft (§. 320.) und es werden Unreinigkeiten der ersten Wege, theils durch Verderbniß dieser eigenthümlichen Feuchtigkeit des Magens, theils durch Ausartung des Speisebreies hervor gebracht, deren Grund aber immer zuerst in der Erschlaffung und Schwäche der absondernden Gefäße des Magens gesucht werden muß. Wenn die Verdauung auf diese Art geschwächt ist, so kann kein guter Chylus und folglich kein natürlich gemischtes Blut bereitet werden. Die Ernährung leidet also auch, und es entstehen mancherlei Gattungen der Verderbniß der Säfte, besonders der abgeschiedenen, und öfters ein kachektischer Zustand.

749.

Daß durch die zu starke Ausdehnung des Magens eine Ruptur desselben bewirkt werden kann, habe ich schon oben (§. 542.) angeführt. Auch pflegt es eine gemeine Wirkung der Ueberladungen des Magens zu sein, daß, wegen der Erschlaffung desselben, eine Gewohnheit entsteht, immer mehr zu geniessen, als die Erhaltung der regelmäßigen Thätigkeit der Kräfte erfordert, weil die erschlafften

Fasern

Fasern immer stärkere Reize fordern, je stärker sie gereizt werden. Hieraus ergiebt sich eine Quelle von zahlreichen Krankheiten, von welchen alle solche Personen zu leiden haben, die ein luxuriöses Leben führen. Es ist auch leicht einzusehen, daß diese Wirkungen auffallender und nachtheiliger sich bei bei solchen Subjecten äussern müssen, die von Natur schwächere Fasern oder einen zartern Magen haben. Vorzüglich nachtheilig sind aus diesem Grunde bei Kindern die Ueberladungen des Magens, weil sie noch mehr Verschleimung der ersten Wege und des Gekröses, noch mehr Passionen des Nervensystems nach sich ziehen, als bei Erwachsenen. Auch sind vorzüglich schädliche Folgen der Ueberladung dann zu erwarten, wenn der Magen durch langes Fasten lange Zeit des natürlichen Reizes hat entbehren müssen.

750.

Die zu geringe Menge von Speisen wird seltener als Krankheits-Ursache beobachtet werden, als der Ueberfluß an Nahrungsmitteln. Denn der natürliche Instinct treibt die Menschen gewöhnlich, troz aller Hindernisse, ihren Hunger zu stillen. Vorzüglich kann man in hitzigen Krankheiten, bis zur Periode der Kochung hin, keine nachtheilige Folgen aus dem geringen Genuß der Speisen erwarten, weil alsdann die Geschäffte der Natur zur Verarbeitung der schädlichen Säfte und zur Wiederherstellung des natürlichen Tons der festen Theile, aber keinesweges zur Vollendung der Verdauung abzwecken. Indessen giebt es dennoch Fälle, wo ein durch Schwärmerei bestimmter Wille, oder wo die gänzliche Unmöglichkeit Nahrungsmittel zu erhalten, schädliche Folgen hervor bringen.

751.

Wenn dem Magen der Stoff entzogen wird, welcher seine Höhle im natürlichen Zustand erhielt; so fällt er entweder zusammen (§. 394.) oder er zieht sich zu stark zusammen (§. 397.). Er wird also unfähig, die gewöhnliche Quantität von Speisen zu sich zu nehmen. So zusammengezogen und klein findet man ihn gewöhnlich bei Personen, die Hungers gestorben sind. Ferner wird der Magen reizbarer, wenn er eine Zeitlang der habituellen Reize beraubt gewesen ist (§. 214.). Auch wird seine Empfindlichkeit dadurch verstärkt, daher vermehrter Hunger, welcher zum Theil davon entsteht, daß der Magensaft, der nichts zu verarbeiten findet, die Häute des Magens selbst angreift. Daher entsteht Ekel und Erbrechen: die Galle verdirbt, und wird mit grasgrüner Farbe ausgeleert. Die Verderbniß des Magensafts und der Galle erzeugt die Entwickelung einer übel riechenden Luft, welche sich dem Athem mittheilt, und ihn stinkend macht. Die Zartheit, Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Magenfasern, und die Neigung zur Verderbniß pflanzt sich auch von dem Magen auf andere Theile des Körpers fort, welche mit dem Magen in Sympathie stehen. Der ganze Körper leidet an übermäßiger Schwäche: die Muskeln zittern: es stellen sich Schmerzen und Täuschungen der Sinne ein, welche selbst zur Verwirrung der Einbildungskraft, anfangs zur lebhaftern Verbindung der Ideen, aber dann zur Verzweiflung und völligen Zerrüttung des Verstandes Gelegenheit geben. Oft folgt das fürchterlichste Delirium darauf, welches die Menschen antreibt, Handlungen zu begehen, die die Menschheit empören. Zu den sympathischen Erscheinungen gehört auch das häufige Niesen, welches man bei längerem Hunger zu erleiden pflegt. Wo

die

die Verdauung ganz aufhört, da kann auch kein gutes Blut bereitet werden: da entsteht entweder ein Mangel an Blut (§. 481.), oder Ausartung desselben (§. 301.). Die rothe Farbe dieses Lebenssaftes geht in einigen Fällen ganz verlohren, und selbst die Frösche, denen man die Nahrung einige Tage vor der Section entzogen hat, haben nur eine gelbliche Feuchtigkeit in den Adern. Eben so werden alle Absonderungen verletzt: die abgeschiedenen Säfte werden durchaus scharf, oder sie verlieren völlig ihre natürliche Beschaffenheit. Die Schlangen verlieren, wenn sie eine Zeit lang gefastet haben, ihr Gift: und der Urin, der Speichel und die Ausdünstung des Menschen nehmen dagegen eine ausserordentliche Schärfe an. Endlich erfolgt der Tod, durch Faulfieber, oder durch Ohnmachten, Zuckungen und gänzliche Entkräftung.

Es folgt daraus, daß die schädlichen Wirkungen des Fastens desto auffallender sein müssen, je jünger, reizbarer und empfindlicher das Subject ist, daß also Kinder und schwächliche Personen den Hunger am wenigsten ertragen können.

752.

Auch die Qualität der Nahrungs-Mittel kann bisweilen als Gelegenheits-Ursache der Krankheiten wirken. Was uns ernähren, unserm Körper also den nöthigen Nahrungsstoff mittheilen soll, das darf die Kräfte desselben nicht zu sehr ändern, folglich keine hervor stechende Bestandtheile enthalten. Der Appetit des Naturmenschen verlangt nicht nach Dingen, welche scharf und reizend sind, sondern nur nach milden, wirklich nährenden Speisen. Aber, durch Luxus erschlafft, sehnen sich die meisten Menschen nach solchen Dingen, welche den Gaumen reizen und stär-

kere

kere Empfindungen, als die gewöhnlichen, im Magen hervor bringen. Die Gewohnheit macht, daß diese reizende Bestandtheile der Speisen, je öfter sie dieselben geniessen, ihnen desto weniger schaden. Ueberhaupt thun die Erziehung, Gewohnheit, Lebensart, das Klima, das Alter, und oft eine unbestimmbare Idiosynkrasie das Meiste, um Speisen, die vielen andern Menschen äusserst nachtheilig sein würden, in einzelen Fällen unschädlich zu machen. Es giebt fast nichts in der ganzen Natur, welches die Noth, die Gewohnheit oder der Luxus nicht zum Nahrungsmittel gemacht, und woraus der Magen der Menschen nicht etwas Assimilables gezogen hätte. Der Grönländer genießt seinen verfaulten Robbenspeck und seinen Thran fast den ganzen Winter hindurch: der Lappe seine Birken-Rinden und seine thranichten Taucher, Möven und Lummen: der Japaner die scharfen Holothurien, mit denen man selbst den Rack reizender zu machen sucht. Der Khalmücke und Tatar genießt das Pferdefleisch, unter dem Sattel mortificirt, und trinkt Pferdeblut dazu: oder er würzt seine Heidegrütze mit ranzigem Talg. Der Habessinier genießt auf großen Gastmalen, als Leckerei, das warme Rindfleisch, wenn es eben von dem geschlachteten Thiere genommen worden, mit Rindsgalle, Pfeffer und Salz. Die Eskimoh's haben ihren Namen sogar vom Essen des rohen Fleisches: und speisen die vornehmsten Schottländer die bassischen Kropfgänse von St. Kilda, essen die feinen Wiener nicht die krain'schen Waldschnepfen mit den Gedärmen, roh? Kann man also nicht sagen, daß die menschliche Natur alles verträgt, und daß man die Qualität der Speisen, nie im Allgemeinen, als Gelegenheits-Ursache der Krankheiten, betrachten könne, sondern daß man den klimatischen Unterschied, die Lebens-

bensart, besondere Constitution und Gewohnheit der Personen allezeit mit in Anschlag bringen müsse?

753.

Zuvörderst frägt sich, ob durch beständigen Genuß bloßer vegetabilischer oder bloßer animalischer Kost Krankheiten entstehen können? In der That sollte man auch diese Frage mit Nein beantworten, wenn man bedenkt, daß ganze Nationen kaum etwas anders als Fleisch, die Eskimoh's mehrentheils rohes Fleisch, geniessen. Diese letztern können sich an die gekochten Speisen nie recht gewöhnen: und bekommen, (wie das wilde Mädchen in Frankreich, wahrscheinlich eine Eskimoh, von der Büffon erzählt,) Indigestion durch unsere Kost, wovon sie sich bloß wieder durch den Genuß roher Fleischspeisen befreien. Ja, den Einwohnern der Polar-Länder scheint der Genuß dieser harten oder fettigen Fleischspeisen sehr zuträglich zu sein, weil die stärkere Ausdünstung derselben keine leichtere Kost zulassen würde. Eben so leben ganze Nationen in heissen Klimaten bloß von Vegetabilien. Auf Tahiti hat man kaum andere genießbare Säugethiere, als Hunde. Die Einwohner leben daher mehrentheils von der Brodtfrucht, den Pisang's, den Yamwurzeln und andern Früchten. Die ältesten Einwohner Griechenlands (αὐτοχϑονες) nährten sich, so wie die ältesten Germanier, bloß von Eicheln und Wurzeln. Große Völkerschaften in Persien genießen nichts als Datteln, die Brachmanen, aus religiösem Vorurtheil, nichts als Früchte, besonders Melonen. Auch scheint diese bloß vegetabilische Kost den südlichen Klimaten mehr angemessen zu sein, weil die übermäßige Hitze diese kühlende, leicht verdauliche Kost nothwendig macht.

754.

754.

Indessen ist doch so viel gewiß, daß, wie die Structur des menschlichen Körpers lehrt, die Natur ihn zum vermischten Genuß vegetabilischer und animalischer Speisen bestimmt hat, und daß man, wenn nicht lange und erbliche Gewohnheit hinzu kommt, nicht ungestraft dies Gesetz übertreten kann. Der Mensch erhielt nicht bloß Hundezähne, wie die fleischfressenden, nicht bloß Backen-Zähne, wie die grasfressenden Thiere; sondern beide Arten zugleich. Eben so ist sein Magensaft völlig neutralisirt. Der Anhang seines blinden Darms ist nicht so lang und gewunden, wie bei grasfressenden, aber auch nicht so kurz und abgestumpft, als bei fleischfressenden Thieren. Auch lehrt die Erfahrung, daß der fortgesetzte Genuß gewisser vegetabilischer oder animalischer Speisen, unter gewissen Umständen sehr nachtheilig für die menschliche Gesundheit ist.

755.

Was zuerst die vegetabilischen Speisen betrifft, so enthalten sie zwar Eiweiß-Stoff und Satzmehl, welche Stoffe unserm Körper die ernährende Materie hergeben. Allein die Verbindung derselben mit Säuren und andern Bestandtheilen, welche nichts Assimilables enthalten, und die auch ganz verwandelt werden müssen, wann die Vegetabilien uns nähren sollen, fordert dennoch stärkere Verdauungskräfte, und desto mehr, je mehr von diesen Säuren hervor sticht, oder je unvermischter der Eiweißstoff oder der Kleber in der Pflanzenkost befindlich ist. Die meisten Vegetabilien haben, sich selbst überlassen, eine vorwaltende Neigung in die saure Gährung überzugehen: und diese kann auch im Magen der Menschen entstehen, wenn derselbe nicht

hin-

hinreichende Lebenskraft hat, und die Menschen sich bloß von Vegetabilien nähren. Es entstehen dann alle Folgen der sauren Ausartung des Magensafts und der abgeschiedenen Feuchtigkeiten, welche ich oben (§. 320. 348.) anführte. Die Galle, welche an dieser sauren Ausartung Theil nimmt, wird eigelb oder lauchgrün (§. 332.), oder zur Verdickung geneigt (§. 330.). Dazu kommt, daß aus sehr vielen Vegetabilien, besonders aus Obst und Hülsenfrüchten sich eine beträchtliche Menge Kohlensäure in Luftgestalt entwickelt, welche bei schwachem Magen und erschlafften Gedärmen, diese Höhlen auftreibt, die Wände derselben noch mehr erschlafft, und dadurch Blähungen, Krämpfe, Schmerzen und Anhäufungen der Säfte im Unterleibe erzeugt. Wenn es also gleich ausgemacht ist, daß der Genuß des rohen und reifen Obstes für sich nicht die Herbstruhren erzeugt: so läßt sich doch nicht läugnen, daß, bei sehr schnell abwechselnder Temperatur der Atmosphäre im Herbste, der überflüssige Genuß des noch nicht völlig reifen Obstes zur Erzeugung der Ruhren, durch die herbe Säure und durch die Menge von Kohlensäure, welche sich daraus entwickelt, sehr vieles beiträgt.

756.

Auf andere Art schaden auch die mehlichten Speisen, welche vorzüglich viel Colla, Satzmehl und Eiweißstoff enthalten. Diese Bestandtheile nähren zwar; aber wenn der Magen zu schwach ist, um sie in die thierische Natur zu verwandeln, so wird der überflüssige Genuß solcher mehlichter Speisen zur Anhäufung jener Bestandtheile in den ersten Wegen, zur Erschlaffung des Magens und der Gedärme, zur Verschleimung des Magen- und Darmsaftes (§. 319.), zur Verdickung der Galle (§. 330.) und

und zu allen den Uebeln Anlaß geben, welche aus diesen Fehlern entstehen. Am nachtheiligsten wird der Genuß dieser Speisen zarten Kindern sein, die an die sehr leicht verdauliche Muttermilch gewöhnt sind, an die Muttermilch, welche, nach Bergius Untersuchungen, von gesunden Weibern genommen, gar nicht geneigt ist, in die saure Gährung überzugehen, immer süß und milde bleibt, und wenig Eiweiß-Stoff absetzt (Svenska Academ. Handlinger, D. XXXIV. S. 50.). Wenn Kinder, die an den Genuß solcher Muttermilch gewöhnt sind, Mehlbrei, Brodt oder Hülsenfrüchte in beträchtlicher Menge geniessen; so entstehen eher Verschleimungen ihrer Säfte, Stockungen des Chylus in den Gefäßen des Gekröses, Fehler der Ernährung und alle Arten der Kachexie... Die Erfahrung hat endlich gelehrt, daß durch das Uebermaß vegetabilischer, besonders saurer, Speisen, faulichte Ausartung der Säfte entstehn kann, weil das System der Blutgefäße geschwächt wird. (§. 313.) Es ist bekannt, daß Wilh. Stark sich durch seine diätetische Versuche mit vegetabilischen Nahrungsmitteln, besonders mit einem Pudding aus Honig und Semmelmehl, eine Ruhr zuzog, wodurch sein nachfolgender Tod beschleunigt wurde. (Pringle in Starks Bemerkungen, übers. von Michaelis. 8. Breslau. 1789.).

757.

Bloß animalische Kost wird dem menschlichen Körper, in wärmern Klimaten, und wenn die Verdauungskräfte nicht stark genug wirken, in vielfacher Rücksicht nachtheilig. Zuvörderst, in so fern die Fleischspeisen viel thierisches Fett enthalten. Dieses besteht ausser etwas Eiweißstoff, aus einer ansehnlichen Quantität Oehl und einer Säure, die,

 sobald

sobald sie aus der Verbindung mit dem milden Oehl tritt, äußerst kaustisch wird. Diese Fettsäure ist dem thierischen Fett ganz eigenthümlich, und verursacht, wenn sie im Magen entbunden wird, die ranzige Ausartung des Magensafts (§. 322.) und alle Wirkungen, welche daher entstehen können. Sie verdirbt die Galle auf mannichfaltige Art (§. 332.), stört die Verdauung und Bereitung eines guten Chylus, und verletzt daher auch die Ernährung. Dazu kommt, daß das Oehl des Fettes für sich nicht zur Bereitung des wahren Nahrungsstoffes geeignet ist. Es erschlafft nur die Fasern des Magens und der Gedärme, verdickt die Säfte derselben, und bewirkt eher Magerkeit, ja selbst Verderbniß der ernährenden Feuchtigkeiten, und deswegen langwierige Ausschläge, als daß es wohlthätig sein könnte. Es ist wahrscheinlich, daß die endemische Krätze in Schottland, daß die häufigen Gichtzufälle bei dem gemeinen Mann in Goslar, daß die häufigen Darmbrüche in der Grafschaft Diepholz mit von dem überflüssigen Genuß der fetten Fleischspeisen und des Speckes herrühren.

758.

Der übermäßige Genuß der Fische ist sehr oft als die Ursache von Krankheiten angesehen worden. Die große Menge gelatinösen Bestandtheils, welchen das Fleisch der Fische enthält, macht sie zu einer sehr nahrhaften Speise, und vermehrt besonders die Absonderung der ernährenden Feuchtigkeiten und des Saamens. Daher hat man die größere Fruchtbarkeit in Seestädten und die frühe Entwickelung des Geschlechtstriebes bei denen Nationen herleiten wollen, welche sich großen Theils von Fischen nähren. Für einen schwachen Magen sind vorzüglich die Seefische noch weniger zuträglich: indem alsdann

Gallerte unverdaut im Magen zurück bleibt, und leicht zu Ausartung des Magensaftes und anderer Feuchtigkeiten des Körpers Veranlassung geben kann.

Ueberhaupt aber schadet die überflüssige Fleischnahrung durch Entwickelung zu vieler reizender Bestandtheile, besonders des Ammoniaks, welche sich bei Schwäche der Verdauungs-Werkzeuge durch einen unangenehmen, faulichten Geruch aus dem Munde zu erkennen giebt. Auch wird der Kreislauf des Bluts, es werden alle Functionen des Körpers mit weit mehr Lebhaftigkeit von Statten gehn. Daher ist in gewisser Rücksicht sehr wahr, was der große Bürger von Genf sagt: „En général, je pense qu' on pourrait souvent trouver quelque indice du caractere des gens dans le choix des alimens, qu'ils préferent. Les Italiens, qui vivent beaucoup d' herbages, sont efféminés et mous. Vous autres, Anglais, grands mangeurs de viande, avez dans vos inflexibles vertus quelque chose de dur et qui tient de la barbarie. Le Suisse, naturellement froid, paisible et simple, mais violent et emporté dans la colére, aime à la fois l' un et l' autre aliment, et boit du laitage et du vin. Le Français, souple et changeant, vit de tous les mets et se plie à tous caracteres." Schon bei unsern Fleischern finden wir dies bestätigt. Sie leben mehr von Fleisch, als von Vegetabilien: aber ihre Sitten sind auch nichts weniger als sanft: und sie sind zu allen den Krankheiten geneigt, welche aus übermäßiger Anstrengung der Kräfte und aus der Neigung der Säfte zur Ausartung entstehen. Sogar die Hunde bekommen triefende Augen, wenn sie sonst nicht ans Fleisch gewöhnt waren, und seit einiger Zeit nichts als Fleisch gefressen haben. In belagerten Städten und auf langen Seereisen bre-

 chen

chen langwierige und hitzige Krankheiten, in welchen die Neigung zur faulichten Ausartung hervor sticht, als der Scharbock und das Faulfieber, aus, wenn die Seefahrenden nichts als Fleisch zu genießen bekommen und der frischen Pflanzen-Kost entbehren müssen. Die Krätze und alle Arten aussätziger Uebel sind auf den schottländischen Inseln, so wie in Schottland, Norwegen und Finland endemisch, weil die Einwohner zu viel animalische Speisen genießen.

759.

Noch nachtheiliger für die Gesundheit, als das Fleisch an sich, ist der überflüssige Genuß des gepökelten Fleisches. Es ist gewiß, daß durch die Zuthat von Kochsalz und Salpeter das Fleisch vor der Fäulniß geschützt, und fähig gemacht wird, die Verdauung zu reizen und zu beschleunigen. Allein der Ueberfluß und beständige Genuß dieses mit Salz eingemachten Fleisches wird durch den fortgesetzten und zu starken Reiz nachtheilig, welcher dem Magen mitgetheilt wird, und wodurch auch der Kreislauf des Bluts und alle Absonderungen in widernatürliche Thätigkeit gesetzt werden. Der Magensaft nimmt oft unmittelbaren Theil an der salzigen Beschaffenheit der Speisen, und durch Sympathie wird auch in andern Absonderungs-Werkzeugen scharfe Feuchtigkeit abgesondert. Das Blut selbst aber pflegt nur mittelbar dadurch verändert zu werden, nämlich durch zu sehr erregte Anstrengung der Blutgefäße. Daher kommt auch endlich eine Neigung zur Ausartung im Blute, bei welcher aber keinesweges bloß das Kochsalz, sondern auch verschiedene andere salzige und scharfe Bestandtheile geneigt sind, sich mehr zu entwickeln.

760.

Auch der übermäßige Genuß der Gewürze wird dadurch nachtheilig, daß diese Stoffe zu stark reizen, die Empfindlichkeit und Trockenheit der Theile zu sehr vermehren. Daher entstehen Magenkrämpfe, Sodebrennen, Krämpfe in andern Theilen, übermäßiger Durst, zu große Schnelligkeit des Umlaufs des Bluts, und zu sehr vermehrte Expansivkraft der Säfte, Congestionen und Fieber, Entzündungen und Ausschläge von hitziger Art, Mangel der Ernährung, und Fehler der ernährenden Flüssigkeiten, daher Ausschläge und Magerkeit: selbst die Gicht kann aus dieser Quelle entstehen. In Ostindien sollen daher Schlafsuchten erfolgen, weil die Congestionen zum Kopfe durch den übermäßigen Genuß der Gewürze vermehrt werden.

761.

Die Nahrungs-Mittel werden oft für die Gesundheit nachtheilig, weil sie gewissen Verderbnissen unterworfen sind, welche zu fremdartige Reize auf den Magen machen und zu einer üblen Mischung der Säfte Veranlassung geben können. Wenn das Fleisch anfängt in die Fäulniß überzugehen, oder schon wirklich verweset ist, so muß auch der Magensaft verderben, und diese Verderbniß theilt sich dann den übrigen abgeschiedenen Säften und endlich auch dem Blute mit. Daher entstehen tödtliche Faulfieber, wovon uns Aaskow (Collect. societ. med. Havn. vol. II. p. 82.) ein merkwürdiges Beispiel erzählt. Daß auch Fleisch von kranken Thieren, besonders wenn sie an faulichten Krankheiten verreckt sind, eine schnelle Fäulniß der Säfte, daß das Fleisch solcher Thiere, die von wüthenden Hunden gebissen sind, die Wasserscheue hervor bringen kann,

ist

ist durch eine hinlängliche Menge von Beobachtungen bestätigt. Merkwürdig ist auch, daß man die Mittheilung verschiedener Arten von Bandwürmern aus Fischen, die man entweder roh oder bloß geräuchert genossen, nicht selten, besonders zu Björneborg in der schwedischen Provinz Westerbottn, beobachtet haben will, wo fast jeder vierte Mensch den Bandwurm hat, und wo dies von dem überflüssigen Genuß roher oder geräucherter Fische hergeleitet wird. Indessen läßt sich gegen diese Meinung mit Grund einwenden, daß die Bandwürmer, welche man in verschiedenen Fischen, besonders in Lachsen, Aalen, Welsen, Barschen und Hechten gefunden, von denen ganz verschieden sind, die sich im menschlichen Körper erzeugen.

Daß das Fleisch des Rindviehes und der Schweine durch die sogenannten Finnen oder Franzosen für die Gesundheit nachtheilig werden könnte, ist jetzt hinlänglich widerlegt. Bei den Schweinen nennt man Finnen, die kleinen, hirsenförmige Körner, welche bei gemästeten Schweinen an dem Halse vorzüglich gefunden werden. Solche Schweine haben gemeiniglich eine heisere Stimme: und ihr Speck ist von einer etwas schlaffern und mehr wässerichten Beschaffenheit. Daher hat man geglaubt, daß der Genuß desselben für die Gesundheit des Menschen nachtheilig sei. Allein dies widerlegt sich durch neuere Untersuchungen über die Natur jener Finnen. Sie sind nämlich, nach Goezens Entdeckung, nichts anders, als Blasenwürmer, vollkommen denen ähnlich, welche man schon längst in der Leber und dem Netze der Schweine, besonders aber im Gehirn drehender Schafe angetroffen hat. Die Erfahrung hat auch wirklich gelehrt, daß nicht die geringsten nachtheiligen Folgen mit dem Genuß des finnigen Schweinfleisches verbunden

sind.

sind. Eben so verhält es sich, nach Goezens Vermuthung, wahrscheinlich auch mit den Franzosen des Rindviehes (J. A. E. Goeze neueste Entdeckung, daß die Finnen im Schweinefleisch keine Drüsenkrankheit, sondern wahre Blasenwürmer sind. Halle. 8. 784.).

762.

Was die Verderbnisse der Nahrungsmittel aus dem Pflanzen-Reiche betrifft; so finden diese sich zuvörderst in dem Brodt, als dem gemeinsten unter allen vegetabilischen Nahrungsmitteln. Das Korn, woraus das Brodt gebacken wird, ist oft schon auf dem Halm verdorben. Der Rost, der Brand und das Mutterkorn sind Ausartungen der Bestandtheile des Korns, wodurch dasselbe seine nährende Eigenschaft verliert. Besonders setzt das Mutterkorn ein Vorwalten der von schleimichten und klebrichten Feuchtigkeiten entblößten, und dadurch scharf gewordenen Zuckersäure voraus. Zur Erzeugung desselben tragen am meisten die nasse Witterung, und ein sehr feuchter Boden bei, wodurch zu viele wässerichte Säfte in die Aehre gelangen, welche die schleimichten Bestandtheile des Korns wegspülen, und die Zuckersäure frei hervor stechen lassen. Dergestalt wird das Korn desorganisirt: es enthält nichts mehr als Stärkmehl, aber keine bindende Kolla, und kein schleimicht-süßes Wesen: es zerfällt in einen feinen Staub: erregt einen brennenden, scharfen Geschmack im Munde und Schlunde, und wirkt als ein sehr starker Reiz auf die ersten Wege. Daß aber aus dem überflüssigen Genuß dieses Mutterkorns eine eigene Epidemie, die Kriebelkrankheit, entstehe, kann nicht mit Gewißheit behauptet werden. Außerdem ist das Korn bisweilen mit Saamen-Körnern schädlicher Gewächse, besonders der Trespe (Bromus multiflorus

Wei-

Weigel. Bromus vitiosus Weigel. suppl. ad flor. Pomeran.), des Taumel-Lülchs oder Dwelks (Lolium temulentum), des Hederichs (Raphanus Raphanistrum), des Radels Agrostemma githago), vermischt, wodurch es ebenfalls seine nährende Eigenschaft verliert, und scharf wird. Man hat Beispiele, daß die Trespe, der Radel und der Dwelk vorzüglich auf das Nerven-System wirkten, heftige Magenkrämpfe, beständiges Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwindel, Verwirrung und Täuschung der Empfindungen, Betäubung, Zittern der Glieder, Mattigkeit, Kälte der Extremitäten, Lähmungen, Zuckungen, Wahnsinn, Schlafsuchten und Schlagflüsse hervor brachten.

763.

Reines, unvermischtes Getraide wird oft dadurch sehr nachtheilig für die Gesundheit, wenn es zu früh geärndtet und eingefahren, oder wenn es zu hoch aufgespeichert und zu wenig gelüftet worden ist. Es verdirbt alsdann wegen überflüssiger Feuchtigkeit: das Brodt, welches aus dergleichen Mehl gebacken worden, wird nicht recht durchgebacken, enthält zu viele wässerichte Feuchtigkeiten, und wird unverdaulich: daher entstehen dann Verschleimungen der ersten Wege und Verstopfungen. Auch wird das Mehl öfters während des Mahlens, zufällig oder mit Vorsatz, durch Zuthaten von Sand und Bleiasche verfälscht, wodurch ebenfalls Verstopfungen, erdige und steinichte Anhäufungen, oder alle Folgen der Blei-Vergiftung erfolgen, von welchen letztern noch nachher die Rede seyn wird. Bei der Zubereitung und dem Backen des Brodtes können Fehler begangen werden, welche dasselbe sehr schädlich machen, wenn es entweder nicht recht ausgebacken wird, oder wenn man besonders

sonders nachtheilige Zuthaten zur Beförderung der Gährung wählt, oder gar, wenn vielleicht zur Heizung des Backofens mit Bleifarbe angestrichenes Holz genommen wurde. (Krünitz ökonom. Encyklopädie, B. III. S. 356.).

764.

Auch andere vegetabilische Speisen, besonders Garten-Gewächse, erleiden eine gewisse Verderbniß von dem Mehl- und Honigthau, welcher nichts anders, als die Eier oder Excremente verschiedener Arten von Blattläusen (Aphis) ist. Diese überschwemmen, nach einem warmen Regen im Sommer, alle Garten-Gewächse und das Obst, theilen diesen Früchten zwar mehr Süßigkeit, aber auch schädliche Eigenschaften mit. Wenigstens behauptet Lentin (Beob. einiger Krankh. am Oberharze, S. 35.), daß der Mehlthau auf den Obstfrüchten als eine Mitursache der Ruhr angesehen werden könne. Und eine ältere Beobachtung (Eph. nat. cur. dec. I. ann. 3. obs. 87.) scheint den Ursprung eben dieser Krankheit von dem Mehlthau auf Kohlköpfen zu beweisen.

765.

Der Genuß der gesundesten Speisen kann auch dadurch Ursache von Krankheiten werden, daß die Speisen nicht gehörig gekaut werden. Während des Kauens wird der Speichel den Speisen beigemischt, und es geschieht dergestalt die erste Vorbereitung derselben. Fällt das Kauen, wegen zu großer Eilfertigkeit beim Essen, oder wegen Mangels der Zähne, weg; so wird auch der Speichel mit den Speisen nicht gehörig vermischt, und die Verdauung dadurch gestört. Deswegen entstehen nicht selten Indigestion, Verstopfungen und Kacherien, allein

wegen des unterlassenen sorgfältigen Kauens, und ich weiß Beispiele, wo diese Zufälle bloß dadurch gehoben wurden, daß man das sorgfältigere Kauen empfahl.

Auch die Zeit und Ordnung, in welcher man Speisen genießt, wird nachtheilig für die Gesundheit, in so fern man zu schnell nach einander die Mahlzeiten hält, wo dann der Magen mit Speisen überhäuft wird, wenn er die vorigen noch nicht verdauet hat: oder in so fern man kurz vor dem Schlaf zu viele feste Speisen zu sich nimmt, welche, wegen des stärkern Reizes, den sie erzeugen, die allgemeine Ruhe stören, welche in den Empfindungs- und Bewegungs-Werkzeugen Statt finden soll. Daher entsteht unruhiger Schlaf, daher Träume und Störung der regelmäßigen Kochung und Verarbeitung der Säfte, welche während des gesunden Schlafs vor sich gehen sollen.

II. Getränke.

766.

Das Wasser ist das natürlichste Getränk für den Menschen, wie für alle Thiere. Ein allgemeiner Instinct zwingt uns zum Genuß desselben, und eine mäßige Menge desselben, wenn es rein und gehörig temperirt ist, dient gewiß am meisten zur Beförderung der Verdauung, zur Erhaltung der gesunden Mischung der Säfte und der natürlichen Constitution der festen Theile. Die völlige Enthaltung von diesem Getränk kann zwar mit Fortdauer der Gesundheit bei einigen Individuen bestehen: allein gewöhnlich werden doch alle Uebel dadurch veranlaßt, welche aus der Verdickung der Säfte, aus Zähigkeit der festen Theile und aus verhinderten Absonderungen entstehen. Daher folgen

gen Verstopfung und Trockenheit der Gedärme, Anhäufung und Stockung des Bluts in den venösen Gefäßen des Unterleibes, und die zahlreiche Klasse von Uebeln, welche aus diesen Quellen ihren Ursprung nehmen.

Aber eben so nachtheilig kann der überflüssige Genuß des Wassers werden, wenn die festen Theile schwach und erschlafft, oder zu Krämpfen geneigt sind, und wenn die Säfte zu zähe zusammen hangen. Daher schaden sich vorzüglich alte Leute und Hypochondristen, so wie schwächliche Weiber und phlegmatische Personen durch das viele Wassertrinken, welches sie gleichwohl oft als eines der vorzüglichsten Arzneimittel ansehen. Das bloße Wasser geht unverändert durch die Gedärme fort, erschlafft dieselben noch mehr, und macht die Säfte unthätiger, als sie vorher waren.

767.

Dann kommt es auf die Temperatur des Wassers an, welches getrunken wird. Wasser, welches eine Temperatur = 40° bis 50° Fahr. hat, also kalt ist, zieht zusammen und reizt. Es können durch den Genuß desselben die übermäßigen Anstrengungen der Kräfte bei Wallungen, starkem Orgasmus des Bluts und fieberhaften Krankheiten gemäßigt werden, weil die Zartheit der Fasern dadurch vermindert wird. Aber eben diese Wirkung kann auch äußerst nachtheilig werden, weil durch den heftigen Reiz Krämpfe entstehen, und die regelmäßigen Geschäffte der Natur unterbrochen werden. Bei vorhandener Neigung zu Krämpfen wird also der Genuß des kalten Wassers eher schädlich als nützlich seyn. Lauwarmes Wasser hingegen, dessen Temperatur vom 75° bis 96° Fahr. ist, erschlafft die festen Theile, indem das Wasser als-

dann

dann eher in die festen Theile einzudringen fähig ist; es werden zwar die zu starken Anstrengungen der Kräfte dadurch vermindert, aber es wird auch die natürliche Reizbarkeit dadurch geschwächt, und wohl gar gänzlich erschöpft. Die Säfte des Körpers nehmen Theil an der wässerichten Beschaffenheit: sie werden verdünnt und unkräftig gemacht: und dergestalt entstehen alle Folgen, welche oben (§. 175. 219. 285.) angegeben worden.

768.

Es kommt ferner auf die Beschaffenheit und die Bestandtheile des Wassers an. Hat das Wasser irgend einen hervorstechenden Geschmack und Geruch, hat es nicht völlige Klarheit und Mangel an aller Farbe: löset sich die Seife nicht völlig darin auf, und werden Hülsenfrüchte nicht bald weich darin gekocht; so ist es der Gesundheit der meisten Menschen nicht zuträglich. Es enthält alsdann fremdartige Bestandtheile, besonders erdige Mittelsalze, welche zwar in dem klarsten Quellwasser, aber nur in geringer Quantität, zugegen sind. Sobald aber von diesen erdigen Mittelsalzen über 40 Gran in 128 Unzen Brunnenwasser enthalten sind, so wird das Wasser hart, und verräth sich als solches schon durch seinen Geschmack. Es liegt in solchem Fall etwas schwer im Magen, schwächt auch die Verdauung, und bringt Verstopfungen hervor: aber daß es für sich sollte Steinbeschwerden, oder gar den Kropf erzeugen können, ist unwahrscheinlich, wie noch bei einer andern Gelegenheit näher erwiesen werden soll.

Hippokrates glaubte, daß die Lage der Quellen gegen Sonnen-Aufgang oder Untergang Einfluß auf die Beschaffenheit und die Wirkungen der Wasser habe. Die Quellen, welche gegen Osten flie-

fließen, sein klar und helle, weil die aufgehende Sonne alle böse Dünste zerstreue u. s. f. Allein diese Bemerkung hat sich nicht bestätigt. Aber sehr wahr ist, daß Wasser, welches an der freien Luft fließt, weit gesunder ist, als solches, was in unterirdischen Behältern still steht, oder durch Röhren fließt, wo es dem freien Zugang der Luft entzogen ist. Es entwickeln sich bisweilen aus solchen Wassern sehr schädliche Luftarten, besonders das hepatische Gas, welches das Silber angreift, so darin gewaschen worden, und, in den Magen gebracht, beständiges faules Aufstoßen hervorbringt. Noch schädlicher aber wird es, wenn es Bleikalche aus den Röhren auflößt, wo es dann als ein langsames Gift anzusehen ist.

769.

Nächst dem Wasser ist unstreitig der Wein das natürlichste Getränk, da er durch eine einfache Gährung und nachmalige innige Vereinigung der geistigen mit den wässerichten Bestandtheilen und der eigenthümlichen Säure entstanden ist. Im Allgemeinen läßt sich über die Art, wie der Wein als Gelegenheits-Ursache von Krankheiten wirkt, nichts entscheiden, da die Weine von einander so verschieden sind, daß sie vom Wasser bis zum Weingeist hinauf fast eine fortgehende Stufenleiter bilden. Indessen läßt sich doch so viel annehmen, daß, je inniger die Vereinigung des geistigen Bestandtheil mit der eigenthümlichen Säure des Weins ist, und je weniger einer von beiden Bestandtheilen hervor sticht; desto zuträglicher für die Gesundheit muß ein solcher Wein seyn. In den deutschen Weinen, besonders in dem Rheinwein von einem mittlern Alter, ist diese Vereinigung am innigsten; daher auch der Geschmack am angenehmsten, und die Wirkung

kung am wohlthätigsten. Je jünger hingegen die Weine sind, desto mehr sticht die Säure hervor, desto weniger ist dieselbe gemildert, und desto mehr Weinstein ist noch darin vorhanden. Daher wird durch einen solchen Wein der Magen zu stark gereizt, der Magensaft zur sauren Ausartung geneigt, und von dem Ueberschuß an Weinstein können unstreitig erdige Anhäufungen in den Säften entstehen. Daher sind Steinbeschwerden und Gichtzufälle nicht ungewöhnliche Folgen davon.

770.

Solche Weine aber, die viele geistige Bestandtheile enthalten, z. B. alte französische, spanische, oder portugiesische Weine, pflegen gemeiniglich als zu starke Reize auf das Blut- und Muskelsystem, und als zu starke Eindrücke auf das Nervensystem zu wirken. Der übermäßige Genuß derselben bringt, vorzüglich bei jungen und reizbaren Personen, und bei unterdrückter Ausdünstung, sehr viele nachtheilige Folgen hervor. Zuvörderst wird der Magen zu stark gereizt, also zu reizbar und empfindlich. Es entstehen Uebelkeit und Erbrechen, Magenkrämpfe und Schlucksen, Kolikschmerzen und Durchfälle. Auch pflegt noch nachher ein beständiger Durst und ungewöhnliche Trockenheit des Schlundes, nebst Schwäche und Erschlaffung des Magens, zurück zu bleiben, welche letztere eine natürliche Folge der vorher gegangenen zu starken Anstrengung seiner Kräfte ist, und zu Erzeugung von Unreinigkeiten im Magen und auf der Zunge Gelegenheit giebt. Dann wird der Kreislauf des Bluts durch diesen fremdartigen Reiz des Weins zu sehr beschleunigt: daher entstehen plethora ad volumen, ein sehr voller und geschwinder Puls, Röthe des Gesichts, der Augen und des ganzen Körpers: daher Verirrungen

gen der Säfte, Erweiterung der Gefäße und Blutflüsse aus den erweiterten Gefäßen: daher Congestionen, besonders zum Kopfe und zu den Augen; und alle daraus fließende Uebel, als Kopfschmerzen, Wüstigkeit des Kopfes, Schwindel, Täuschung der Empfindungen, Verwirrung der Einbildungskraft und wirklichen Wahnsinn, Zuckungen, Krämpfe und Zittern der Muskeln, und wirkliche Entzündungen.

Die langwierigen Folgen des übermäßigen Genusses geistiger Weine lassen sich aus der Schwäche und Erschlaffung erklären, welche die zu starken und widernatürlichen Anstrengungen nach sich ziehen. Mangel des regelmäßigen Blutumlaufs, Schwäche des Magens und der Eingeweide des Unterleibes, fehlerhafte Ernährung, chronische Ausschläge, Wasser-Geschwülste, Gichtzufälle, Unvermögen zu denken, und Unfähigkeit lebhaft zu empfinden, entstehen sehr oft aus dem übermäßigen Genuß zu geistiger Weine.

Die nachtheiligen Folgen der Verfälschung der Weine kommen mit den Folgen der Bleiglasur überein, welche (§. 774.) angegeben werden.

771.

Auch das **Bier** ist ein weinichtes Getränk, weil man durch das Keimen des Malzes die Colla, welche zur weinichten Gährung nicht geschickt ist, ausgeschieden, und den Zuckerstoff zu mehrerer Entwickelung gebracht hat. Es unterscheidet sich von dem Wein durch den größern Vorrath schleimichter Theile, und ist folglich auch weit nahrhafter als der Wein. Eben deswegen kann der überflüssige Genuß eines sehr starken und nahrhaften Biers als Gelegenheits-Ursache aller derer Krankheiten betrachtet werden, welche aus übler Verdauung, Erschlaffung

schlaffung und Verschleimung der ersten Wege, Verschleimung des Blutes und Unordnung der Absonderungen entstehen. Denn ist der Magen nicht stark genug, die große Menge nahrhaften Stoffs zu verarbeiten, so bleibt dieser unverdaut in den ersten Wegen liegen, erschlafft dieselben, und veranlaßt alle jene Uebel. Daher ist der Genuß des Biers bei den meisten Kindern eine vorzügliche Ursache der Verschleimung, der Wurm-Beschwerden, der Stockung im Gekröse, und der Neigung zur Auszehrung. Daher ist schwächlichen Leuten und solchen, die wenig Bewegung haben, der Genuß des Biers sehr nachtheilig. Ist das Bier zu jung, die Gährung desselben also noch nicht vollendet; so entwickelt sich zu viel kohlensaures Gas aus demselben: auch kann die alsdann sehr freie Säure desselben nachtheilige Wirkungen hervorbringen. Durchfälle, Kolikschmerzen, Blähungen und Harn-Beschwerden sind gewöhnliche Folgen davon.

772.

Ungeachtet der Genuß des Branntweins und aller ihm ähnlichen geistigen Getränke bei alten oder sehr arbeitsamen Leuten eine Zeitlang ein wohlthätiges Mittel zur Belebung der Kräfte zu seyn scheint; so kann man doch im Allgemeinen sicher annehmen, daß der Reiz dieses spirituösen Getränks viel zu fremdartig für die thierische Natur ist, als daß es zum alltäglichen Gebrauch angewandt werden könnte. Die üblen Wirkungen, welche von dem Mißbrauch des Branntweins entstehen, kommen mit den Folgen des übermäßigen Genusses geistiger Weine (§. 770.) überein; nur daß der Branntwein dieselben alle in weit höherm Grade hervorbringt. Besonders sind die Fehler der Verdauung sehr auffallend, welche daher entstehen. Magendrücken,

drücken, Magenkrämpfe und Unverdaulichkeit, Verstopfungen der Gedärme und Stockung in den Gefäßen des Unterleibes: daher Anhäufung von Schleim, Verdickung und Ausartung der Galle, Gallensteine: Verhärtung der Leber, der Milz, und anderer Organe des Unterleibes: Ansammlungen von Wasser in der Bauchhöhle, und in dem Zellgewebe des übrigen Körpers: Unordnung des Kreislaufes, Anhäufungen des Bluts in den Lungen, im Kopf, und vorzüglich in den Augen: Kopfschmerzen, Schwindel, Neigung zu Schlagflüssen und Schlafsuchten. Mangel der Ernährung, daher Blässe und Magerkeit des Körpers, Ausschläge aller Art, und endlich völlige Auszehrung. Es ist ausgemacht, daß die Sterblichkeit in verschiedenen Ländern seit der Zeit außerordentlich zugenommen hat, da der Branntwein allgemein eingeführt worden. Man will bemerkt haben, daß die Wotjäken im Kasanschen seit Iwan Wasiljewitsch Zeiten, wo sie anfingen, Branntwein zu trinken, merklich kleiner geworden sind. Daß in verschiedenen Gegenden des russischen Reichs die meisten Menschen zwischen dem 15 und 50 Jahr sterben, widerspricht allen Erfahrungen in andern Ländern, und kann nur von dem Mißbrauch des Branntweins hergeleitet werden.

773.

In den meisten Ländern sind heut zu Tage die Getränke sehr gewöhnlich, welche aus Abkochungen oder warmen Aufgüssen des Kaffe und Thee bereitet werden. Beide Arten von Getränk, wenn sie in Ueberfluß und als schwache Aufgüsse getrunken werden, wirken wie lauwarmes Wasser, und bringen alle Folgen der Schlaffheit hervor (§. 169. 175.), die wir besonders beim weiblichen Geschlecht,

welches zu diesen Fehlern schon für sich geneigt ist, am häufigsten und stärksten bemerken. Schwäche des Magens und der Gedärme, Erschlaffung der Gefäße des Unterleibes, und Anhäufung des Bluts in denselben, Verschleimung der Säfte, der weisse Fluß, unordentlicher Fluß der monatlichen Reinigung, und allerlei Arten von Nerven-Zufällen, sind gewöhnliche Folgen dieses Mißbrauchs lauwarmer Aufgüsse. Die Trägheit der Chinesen, und ihre Unfähigkeit zu starken Anstrengungen des Geistes und Körpers rühren gewiß mit aus dieser Ursache her. Werden aber jene Aufgüsse sehr stark getrunken, so wird der Kaffe nachtheilig, sowohl wegen des empyreumatischen Oels, welches er enthält, und welches Wallungen, Congestionen, plethora ad volumen, Erweiterung der Gefäße und Blutflüsse erzeugen kann, als auch wegen der Kohle, die in größerer Menge in den Körper gebracht wird, und Verstopfung der Gedärme, und andere üble Folgen erzeugen kann. Der Thee kann im starken Aufguß weniger nachtheilig werden, weil alsdann die erschlaffende Eigenschaft des warmen Wassers durch den zusammenziehenden Stoff, welchen er enthält, aufgehoben wird. Auch hat man sich vor dem Kupfer-Gehalt des Thees nicht zu fürchten, da es jetzt ausgemacht ist, daß die Chinesen nicht am Feuer auf Kupfer-Platten, sondern in der Sonne den Thee trocknen.

III. Geschirre, worin Speisen und Getränke aufbewahrt werden.

774.

Die gewöhnlichste Art der Geschirre, worin man Speisen und Getränke aufbewahrt, ist das Töpferzeug, dessen Glasur in neuern Zeiten als eine

eine Hauptursache allgemeiner Volkskrankheiten angegeben worden. Die Glasur des Töpferzeuges ist ein unumgänglich nöthiges Bedürfniß, weil sonst alle Feuchtigkeiten durch den Thon durchschwitzen, und dem Feuer nicht widerstehen. Wenn nun unsere Töpfer zu dieser Glasur wirklich verglasetes Blei nähmen, oder die Bleiäsche hinlänglich mit Kieselstaub vermischten, um sie in dem heftigsten Feuer völlig zu verschlacken, und sie alsdann aufzutragen; so würde eine solche Glasur gewiß nicht so sehr nachtheilig für die Gesundheit seyn. Allein man weiß jetzt, daß die meisten deutschen Töpfer, vorzüglich in Niedersachsen, größtentheils die bloße Silberglätte auftragen, ohne einen Zusatz, der die schädlichen Eigenschaften derselben hemmen könnte, daß sie, um des Holzes zu schonen, bisweilen diese Glasur sogar kalt auftragen: und man kann daraus beurtheilen, wie nachtheilig dadurch die Glasur für die Gesundheit wird. Die Töpfer können sich deswegen fast gar keine Hausthiere halten, weil die Dämpfe der Silberglätte dieselben tödten, und sie selbst leiden oft an Kolik- und Gichtschmerzen, welche allein in den Bleidämpfen ihren Grund haben.

Es ist bekannt, daß das Blei, besonders die Silberglätte, sich außerordentlich leicht in allen Säuren, selbst in der Kohlensäure, die im Wasser und der Luft befindlich ist, auflößt, und daß also fast alle Speisen von dieser schlechten Glasur des Töpfer-Geschirrs etwas aufnehmen. Wird dieses metallische Bleisalz in den Magen gebracht, so wirkt es als zusammen ziehendes und austrocknendes Mittel. Es stört die Verdauung, erregt heftigen Durst und Trockenheit im Munde, verstopft die Milchgefäße und die Drüsen des Gekröses, verursacht heftige Kolikschmerzen, oft Entzündungen der Gedärme; stört die Ernährung, und bewirkt

langsame Auszehrung. Da die Nerven der Gedärme mit den übrigen Nerven des Körpers, durch den großen sympathischen, in genauer Mitleidenschaft stehen; so werden dadurch Schmerzen, Zuckungen und Lähmungen der Extremitäten erzeugt. Es wird der Kreislauf des Blutes langsamer, das Athmen ängstlicher, die Empfindungen getäuscht und unterdrückt, das gemeinschaftliche Werkzeug der Empfindung in seinen Verrichtungen gestört: daher Melancholie, Hypochondrie und stiller Wahnsinn. Es werden alle Absonderungen gehemmt: daher Verstopfung des Stuhlganges, Unterdrückung des Harns und der Ausdünstung, Verdickung der Galle, und alle nachtheilige Folgen, welche daraus wieder entstehen können. Vortrefflich ist dies alles in einer neuen Schrift eines ehrwürdigen Menschenfreundes erwiesen: (Ebell über die Bleiglasur unserer Töpferwaare, 8. Hannover, 1794.) obgleich zu wünschen wäre, daß nicht hier und da der Verfasser, durch seine Wärme zu weit geleitet, die schädlichen Folgen der Glasur übertrieben hätte.

774.

Außer diesen wird das Zinn zu sehr vielen unserer Geschirre, in welchen gekocht, und von welchen gegessen wird, genommen. Wäre es ganz rein, so könnte es wenig schädliche Wirkungen äußern, da es allezeit einen sehr starken Ueberschuß von Säuren fordert, um sich aufzulösen, und in den gewöhnlichen Pflanzensäuren nur sehr schwach und in geringer Menge aufgelöset wird. Von dem Arsenik-Gehalt desselben hat man auch wenig zu fürchten, weil dieser nur den 576 bis 1172sten Theil des Ganzen ausmacht. Aber der schädlichste Bestandtheil desselben ist das Blei, womit unser Zinn,

Zinn, um der Geschmeidigkeit willen, zum achten bis zehnten Theil des Ganzen versetzt ist. Vermöge dieses Zusatzes entstehen von dem Gebrauch zinnerner Geschirre alle schädliche Folgen, welche nur vom Blei erwartet werden können: vorzüglich, wenn es Blockzinn ist, wozu ungleich mehr Blei als zum englischen Zinn genommen wird.

776.

Unsere Kupfer- und Messingene Geschirre sind ebenfalls nachtheilig für die Gesundheit, weil alle Säuren das Kupfer gradezu angreifen, die Pflanzensäuren aber mehrentheils einen hinlänglichen Zutritt der atmosphärischen Luft erfordern, wenn sie dies Metall auflösen sollen. Werden also Speisen in kupfernen Geschirren bloß gekocht, so verhindert der aufsteigende Dampf den Zutritt der atmosphärischen Luft, und die vegetabilischen Säuren in den Speisen werden nicht so leicht auf das Kupfer wirken können: aber sobald Speisen und Getränke darin stehen bleiben, so lösen die Säuren derselben, vermittelst des Zutritts der Luft, das Kupfer auf, und erzeugen Grünspan oder andere metallische Kupfersalze, welche äußerst nachtheilig für die Gesundheit sind. Koliken, Erbrechen, beständige Uebelkeit, selbst Entzüudungen der Gedärme, und Krämpfe in verschiedenen Theilen des Körpers sind gewöhnliche Folgen davon.

Drittes Kapitel.

Von dem Mißbrauch der Arzneimittel, als Gelegenheits-Ursachen der Krankheiten.

777.

Schon der Begriff eines Arzneimittels zeigt, daß man dieselben zum Nachtheil der Gesundheit sehr leicht mißbrauchen kann. Die Arzneimittel unterscheidet sich nämlich dadurch von den Nahrungsmitteln, daß durch jene die Kräfte des Körpers geändert werden, dagegen die Nahrungsmittel nur solche Stoffe enthalten, welche zum Ansetzen neuer Theile des thierischen Körpers und zur Fortdauer des Lebens nothwendig sind. Hieraus folgt sogleich, daß, wenn die Kräfte des Körpers sich in einem gehörigen Ebenmaaß befinden, keine Aenderung derselben vorgenommen werden darf, wenn nicht eben dadurch die Gesundheit verletzt werden soll. Eine alltägliche Erfahrung lehrt, daß viele Arzneimittel im natürlichen Zustande des Körpers ganz anders wirken, als im widernatürlichen. Der Mohnsaft bewirkt in etwas stärkern Gaben bei den meisten gesunden Menschen Unterdrückung der Empfindlichkeit und Reizbarkeit, und Schlaf. Aber in vielen Krankheiten, wo irgend ein örtlicher Reiz vorhanden ist, besänftigt er bloß diesen, und verursacht gar keinen Schlaf: in manchen Krankheiten erhöht er die Kräfte des Körpers noch mehr, und kann selbst im lethargischen Nervenfieber mit Nutzen angewandt werden, um die Schlummersucht zu vertreiben. Eben so wirkt der Kamfer, wie Alexander erfuhr, auf einen gesunden Menschen weit anders, als auf den kranken Körper.

Die-

Dieser Grundsatz läßt sich selbst auf manche Speisen und Getränke ausdehnen, welche das Mittel zwischen Arznei und Nahrungsmitteln halten, auf die Gewürze, auf Wein und andere geistige Getränke (§. 769. 771.). Indem sie die Kräfte ändern, so können sie nicht gleichgültig, geschweige wohlthätig für einen völlig gesunden Menschen sein, sondern sie müssen allezeit nachtheilige Wirkungen hervor bringen.

778.

Es giebt einen neutralen Zustand des thierischen Körpers, der in der Mitte zwischen Gesundheit und Krankheit steht (§. 22 — 25.) und welcher gemeiniglich die Anlage zu irgend einer Krankheit (§. 63.) ausmacht. Viele Menschen glauben die Unvollkommenheiten dieses neutralen Zustandes dadurch verbessern zu können, daß sie Arzneimittel gebrauchen. Allein dies geschieht niemals ohne Nachtheil der Gesundheit. Arzneimittel ändern die Kräfte: sie scheinen also oft auch wirklich diese Unvollkommenheiten des neutralen Zustandes zu verbessern. Aber ihre Wirkung ist vorüber gehend, weil sie keinen Stoff zum Ansetzen neuer Theile hergeben und also die Constitution nicht erhalten. Folglich kehrt allezeit der vorige Zustand, und desto stärker, wieder zurück, je weniger dauerhaft die Wirkung des Reizes der Arzneimittel war, und je mehr die Theile, nachdem sie widernatürlich gereizt waren, erschlaffen müssen. Daher wird der Körper am Ende dieser fremdartigen Reize gewohnt, und in wirklichen Krankheiten können nun die Arzneimittel nicht mehr die wohlthätige Wirkung äußern. An einem andern Orte (§. 479.) habe ich insbesondere gezeigt, welche nachtheilige Folgen von der öftern Anwendung der Aderlässen im neutralen Zustand

stand entstehen. Eben so schädlich werden die Abführungsmittel, die Brunnen-Kuren, die Brech- und Schweißtreibenden Mittel, welche durchgehends die Kräfte am Ende schwächen und die Anlage zu Krankheiten verstärken. Die Abführungsmittel besonders reizen den Darmkanal zu stark, führen neben den schädlichen Säften auch den natürlichen Schleim der Gedärme aus, vermehren die Zartheit und Schwäche der Gedärme, erregen eine Neigung zu Verstopfungen und wirken durch Mitleidenschaft auf die Haut, deren natürliche Verrichtung, die Ausdämpfung, sie unterdrücken. Die Brechmittel reizen den Magen und die Leber zu stark, kehren die peristaltische Bewegung um, veranlassen Krämpfe, Zuckungen, Entzündungen und Rupturen der Speiseröhre und des Magens. Sie stören die Absonderung der Galle, machen die letztere scharf, sauer und verderbt. Sie treiben das Blut zu sehr zum Kopfe, und können daher Anhäufungen desselben in den Gefäßen des Kopfes, Kopfschmerzen, Schwindel, selbst schlagflüssige Anfälle erzeugen. Schweißtreibende Mittel reizen die Hautgefäße zu sehr, vermehren die Zartheit und Empfindlichkeit derselben, und verursachen dadurch Anlage zu Entzündungen und andern Krankheiten der Haut. Auch leiten sie die Säfte von andern Theilen zu sehr ab, und stören dadurch die Geschäffte der Natur.

779.

Dies letztere ist ein Hauptumstand, wodurch Arzneimittel Gelegenheits-Ursachen werden, wenn sie zu einer Zeit in Krankheiten gegeben werden, wo sie entweder gar nicht angezeigt sind, oder wo die Lebenskraft irgend eine andere Ausleerung bewirken will. Wenn durch diesen fremdartigen

tigen Reiz, welchen die Arzneimittel machen, die Entscheidungen gestört werden, so bleiben Nachkrankheiten öfters zurück, oder es entstehen Versetzungen, welche in der Folge zu Nachkrankheiten werden. Oft wurde ein Fieber, welches durch offenbare Ursachen entstanden war, welches in einer ganz einfachen Reaction des Systems bestand, und, sich selbst überlassen, als ein eintägiges Fieber, selbst geheilt worden sein würde, dadurch in die Länge gezogen, daß man durch Arzneimittel die regelmäßigen und freien Bewegungen der thätigen Lebenskraft störte, und so zur Verlängerung des Fiebers beitrug.

Es giebt eine Menge gemachter Krankheiten, deren Ursache lediglich in dem Mangel einer guten pathologischen Einsicht und in den Fehlern therapeutischer Grundsätze liegt. Der Einfluß der Hypothesen und Lieblings-Meinungen der Aerzte, wodurch die Beobachtung so sehr gestört wird (§. 10.), hat leider unendlich oft Krankheiten hervor gebracht und unzähligen Menschen das Leben gekostet. Im vorigen Jahrhundert ward das Friesel häufiger beobachtet als vorher, und als es jetzt wieder beobachtet wird. Die Ursache davon lag größtentheils darin, daß die Aerzte, nach der Theorie des Franz Sylvius, glaubten, die meisten hitzigen Krankheiten entständen aus einem Ueberschuß von Säure, welche man durch erdige und alkalische Mittel zu neutralisiren suchen müsse. Dies Vorurtheil führte natürlich auf die schweißtreibende Methode, und so wurden die Haut-Ausschläge häufiger als vorher (§. 778.). Die so genannten Gallenfieber sind gewiß oft durch die Kunst hervor gebracht. Indem man zu Anfang einer Krankheit, deren Charakter man nicht deutlich erkennt, sich einbildet, daß, um etwas zu thun, ein gelindes auflösendes

sendes oder abführendes Mittel nicht unschädlich sein werde; so setzt man den Kranken in Gefahr, ein mit gastrischen Zufällen verwickeltes Fieber zu bekommen, da er bis dahin vielleicht ein einfaches Fieber gehabt hatte. Oder man setzt den Gebrauch der an sich angezeigten Ausleerungsmittel zu lange fort, und erzeugt dadurch ebenfalls verlängerte gastrische Krankheiten. Oft entstehen auch aus dieser verkehrten Methode, wegen der Schwäche der Gedärme, Nervenfieber, oder wenigstens Verwickelungen der Hauptkrankheit mit nervösen Zufällen.

Sehr oft ist die Aderlässe, wenn sie nicht mit genugsamer Behutsamkeit verordnet wurde, die Ursache von dem Uebergang gutartiger Fieber in den faulichten und nervösen Zustand geworden... Vor einiger Zeit hörte man noch viel von den Nachkrankheiten der Wechselfieber, und schrieb dieselben hier und da auf Rechnung des zu reichlichen Gebrauchs der Fieberrinde. Allein man hat einsehen gelernt, daß die gewöhnlichsten dieser Nachkrankheiten, als die so genannten Fieberkuchen und Wassersuchten, vielmehr Folgen des zu späten Gebrauchs und der Vernachlässigung der Fieberrinde, daß sie Folgen des Mißbrauchs der ausleerenden Mittel sind, und daß sie nur dann geheilt werden können, wenn man die Fieberrinde in den reichlichsten Gaben anwendet.

780.

Hieher gehören alle Krankheiten, welche durch chirurgische Operationen entstehen können, z. B. das varicöse Aneurysma, welches die Folge der unrechten Anwendung der Aderlässe ist (§. 540.), der Kapselstaar, welcher nach der Operation des Staars zurück bleibt, und in Entzündung der Kapsel besteht, welche durch die Verletzung derselben bewirkt wurde.

wurde. Ferner die üblen Folgen, welche von Anwendung der Pflaster und Salben in Entzündungen und Eiter-Geschwülsten entstehen: denn oft hat die schlechteste Exulceration, oft selbst der Brand seinen einzigen Grund in der unrechten Anwendung dieser äußern Mittel.

781.

Besonders aber müssen wir noch die Art und Weise betrachten, wie die Bäder, die doch die Kräfte des Körpers ändern, also wahre äußere Arzneimittel sind, nachtheilig auf den Körper wirken können. Das Wasser, welches im Bade den Körper von allen Seiten umgiebt, äußert zwar für sich schon auffallende Wirkungen, die aber durch die Temperatur des Bades noch auffallender werden.

Ist das Bad kalt, das will sagen, hat es eine Temperatur von 32° bis 50° Fahr.; so wirkt es zuvörderst als ein sehr heftiger Reiz, wodurch die Fasern der Oberfläche sehr stark und convulsivisch zusammen gezogen werden. Es entsteht plötzlich eine heftige Erschütterung des ganzen Körpers und es folgen bisweilen convulsivische Bewegungen. Der Puls geht Anfangs schneller, aber bald wieder langsamer und schwächer, weil die zusammen ziehende Eigenschaft des kalten Wassers das Blut aus dem Umfang des Körpers auf die innern Theile zurück treibt. Der Mensch athmet Anfangs schneller, aber dann wird das Athmen, wegen der letztern Ursache, ängstlicher und beschwerlicher. Die Adern der Oberfläche des Körpers werden kleiner und schwinden: es entsteht Blässe der Oberfläche des Körpers, oft auch blauliche Flecken, weil das Blut nicht gehörig in die Extremitäten einfließt, sondern Stockungen in denselben erregt. Das Volumen des Körpers vermindert sich: die Ringe an

den

den Fingern werden zu weit. Die Oberfläche des Körpers, deren Nerven Anfangs einen zu heftigen Eindruck von der Kälte bekamen, wird jetzt mehr und mehr unempfindlich, weil die Empfindlichkeit der Hautnerven, nach dem heftigen Eindruck, endlich unterdrückt wird: dagegen entstehen Schmerzen in den innern Theilen von der Anhäufung des Bluts in denselben und von dem heftigen Eindruck, der dadurch den Nerven der innern Organe mitgetheilt wird. Es erfolgt ein beschwerliches Gefühl von Trägheit, Mattigkeit und Kälte im ganzen Körper, weil die Thätigkeit der empfindlichen Theile ganz unterdrückt wird.

Hieraus kann man erklären, welche nachtheilige Folgen von der Anwendung kalter Bäder entstehen können. Da die Haut das allgemeine Verbindungs-Organ ist, dessen reizbare und empfindliche Theile mit den Muskeln und Nerven aller innern Organe genau zusammen hangen; so entstehen Krämpfe, Zuckungen und beschwerliche Empfindungen daher, die bei zärtlichen, blutreichen und empfindlichen Leuten besonders schädlich werden müssen. Deswegen entstehen die gefährlichsten Folgen bei Hypochondristen darnach, welche gemeiniglich sich über ein beschwerliches Frieren und über Mattigkeit nachher beklagen. Die Ausdämpfung und die Haut-Ausschläge werden unterdrückt. Die gewohnten Blutflüsse, die monatliche Reinigung und die Hämorrhoiden werden zurück getrieben, und es erfolgen heftige Congestionen nach den innern und edlen Organen: daher Engbrüstigkeit, Herzklopfen, Polypen (§. 296.) und Enormität des Herzens (§. 366.), welche einen schleunigen Tod nach sich ziehen können: daher Kopfschmerzen, Schwindel und Schlagflüsse. Auch wird das Blut verdickt,

verdickt, (§. 279.) woraus sich wieder eine zahlreiche Quelle von Krankheiten herleiten läßt.

782.

Sind die Bäder lau, das heißt, ist ihre Temperatur = 75° bis 95° Fahr., so enthält das Wasser mehr Wärmestoff, und dieser hilft das Eindringen des Wassers in die festen Theile des Körpers vermehren. Die vorzüglichste Wirkung der lauen Bäder besteht als in der Erschlaffung der festen Theile, in der Verminderung der Reizbarkeit und Empfindlichkeit, in der Verminderung der Schnelligkeit des Kreislaufs und in der beförderten Einsaugung durch die Haut. Hat also der Körper entweder das gewöhnliche Maaß von Stärke der festen Theile, oder ist er gar zur Schlaffheit geneigt, so kann das laue Bad nicht anders als nachtheilig sein. Es wird, wenn es häufig angewandt worden, die Ursache aller solcher Krankheiten, die aus Schwäche und Erschlaffung der festen Theile, aus wässerichter, unkräftiger Beschaffenheit der flüssigen Theile entstehen. Varicöse Erweiterung der Venen und Wasser-Geschwülste sind oft allein die Folge von der häufigen Anwendung der lauen Fußbäder, besonders bei schwächlichen Weibern. In allen Fällen aber, wo Steifigkeit und Spannung der festen Theile, zu starke Anstrengung der Reizbarkeit und Empfindlichkeit, zu schneller Kreislauf der Säfte vorhanden ist, müssen laue Bäder vortreffliche Dienste leisten. Sie vermindern die Spannung, die Schmerzen und Krämpfe und tragen besonders zur Abnahme der großen Schnelligkeit des Umlaufs bei. Sie sind also nach starken körperlichen Arbeiten, in allen hitzigen, krampfhaften und schmerzhaften Krankheiten vortreffliche Mittel, um die Kochung und einen gesunden Schlaf zu beför-

fördern und die Verrichtungen regelmäßiger zu machen.

783.

Was die heißen Bäder betrifft, deren Temperatur über 100° Fahr. hinaus geht; so reizen sie nicht allein sehr stark und vermehren die Empfindlichkeit, sondern sie befördern auch die Expansiv-Kraft des Bluts, und verursachen daher Schmerzen und Gefühl von stärkerer Hitze; beschleunigen den Puls, verursachen Trennbarkeit der Säfte, plethora ad volumen und widernatürliche Absonderungen. Am nachtheiligsten werden heiße Bäder reizbaren, blutreichen und empfindlichen Personen seyn.

784.

Endlich müssen wir auch von der Vorbauungs-Kur, als Gelegenheits-Ursache der Krankheiten handeln. Wenn es ausgemacht ist, daß der Gebrauch der Arzneimittel weder im gesunden (§. 777.) noch im neutralen Zustand (§. 778.) zuträglich ist; so wirken auch alle Arzneimittel, welche, ehe die Krankheit ausgebrochen ist, angewandt werden, nachtheilig auf den Körper, indem sie die Anstrengung der Reizbarkeit und Empfindlichkeit, und dadurch die Schwäche, vermehren. Auf diese Weise verhindern sie so wenig die Entwickelung der Krankheit, daß sie dieselbe vielmehr befördern. Dies gilt besonders von epidemischen Krankheiten, wo die Präservativ-Methode nebenher noch den Nachtheil hervor bringt, daß der ängstliche Gebrauch der Arzneimittel die Seele in beständiger Furcht erhält und dadurch die Lebenskräfte niederschlägt.

Vier-

Viertes Kapitel.

Von den Giften, als Gelegenheits-Ursachen.

785.

Der Sprachgebrauch ist in wenigen Dingen so schwankend, als in der Bestimmung des Begriffs, welchen man mit dem Worte Gift verbindet. Gewöhnlich pflegt man solche Substanzen Gifte zu nennen, welche in sehr kleiner Quantität immer sehr nachtheilige Wirkungen bei allen Menschen hervor bringen. Wollte man aber diese Definition zergliedern; so würde man bald auf Unbestimmtheiten stoßen, und die Erfahrung würde auch oft Ausnahmen darstellen, für welche diese Definition nicht paßt. Zuvörderst ist nicht bestimmt, und läßt sich auch wohl nicht bestimmen, wie klein die Quantität einer Substanz sein müsse, um, wenn sie nachtheilig wirkt, den Namen Gift zu verdienen. Der Brechweinstein wirkt bei Kindern, Scrupelweise angewandt, als Gift: der Arsenik Granweise bei Erwachsenen. Man nennt den erstern eher Arzneimittel, den letztern eher Gift. Das Quecksilber-Sublimat, der Schierling, das Kirschlorbeer-Wasser, sind eben so oft Gift als Arzneimittel genannt worden. Dann kommt es auf die Beschaffenheit der nachtheiligen Wirkungen an, und auf die mehrere oder wenigere Gefahr, welche mit diesen Wirkungen verbunden ist. Daß das Opium die Reizbarkeit dämpft, den Kreislauf des Bluts aufhält und Schlaf erzeugt, dadurch wird das Opium noch nicht zum Gifte. Daß der Goldschwefel in etwas stärkern Gaben heftiges Erbrechen, und dadurch nachtheilige Wirkungen erregt, macht ihn noch nicht zum Gifte. Aber wenn der Sublimat

in kleinen Gaben schon Kolikschmerzen, Entzündungen der Gedärme, Zuckungen und den Tod hervor bringt; so pflegt man ihm den Nahmen eines Giftes beizulegen. Ferner kommt es sehr auf den Unterschied der Constitutionen an, indem bei dem einen Menschen das als Gift wirkt, was der andere als Arzneimittel oder als Nahrungsmittel genießt. Linne' sah in Melpadien das Eisenhuth-Kraut (Aconitum napellus) als Küchenkraut, ohne Nachtheil der Gesundheit genießen. In Sibirien wird ein Getränk aus Muschamor oder aus giftigen Fliegenschwämmen bereitet, welches von den Einwohnern sehr gern getrunken wird. Man hat Beispiele, daß die Russen selbst Scheidewasser trinken können, wenn sie ihren Magen durch den übermäßigen Genuß des Branntweins unempfindlich und gleichsam schwielicht gemacht haben. Endlich scheint selbst die Vervollkommnung der Arzneikunst in neuern Zeiten den Begriff der Gifte näher eingeschränkt zu haben. Der Eisenhuth, der Schierling, das Bilsenkraut und so viele andere Gifte sind heut zu Tage in der Hand eines verständigen Arztes keine Gifte mehr, sondern heilsame Arzneimittel.

786.

Die Art und Weise, wie die Gifte ihre schädliche Wirkungen in dem Körper hervor bringen, muß vor allen Dingen in der Pathologie erklärt werden. Die Gifte wirken durchgehends entweder auf mechanische Art, nämlich vermöge ihrer Figur und Unauflösbarkeit, oder auf physische und thierische Art, indem sie die Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Lebens-Organe bald zu sehr erhöhen und zu stark anstrengen, oder dieselbe zu plötzlich erschöpfen. Auf die Säfte des Körpers wirkt eigentlich keine giftige Substanz unmittelbar, sondern allein ver-

mittelst der zu sehr angestrengten oder unterdrückten Reaction. Das letztere darf ich jetzt als erwiesen voraussetzen, nach dem, was (§. 262 ff.) beigebracht worden.

787.

Was zuvörderst die mechanischen Gifte betrifft, so trennen diese, vermöge ihrer scharfen und spitzigen Ecken, den Zusammenhang der festen Theile, verursachen also Wunden und Rupturen; oder sie wirken als sehr heftige Reize, und erregen dergestalt Krämpfe und Entzündungen; oder sie verstopfen endlich die Kanäle und Höhlen des Körpers, und werden also auf vielfache Weise nachtheilig. Gestoßenes Glas, Bergkrystall, Feder-Alaun, Asbest, Amiant und Demanten wirken auf diese Weise. Sand, Bergmehl, selbst das Blei, können, wenn sie in den Magen gebracht werden, Verstopfungen erzeugen, und als langsame Gifte wirken. Ist die geathmete Atmosphäre voll staubiger Theile, so werden die Zellen und Gefäße der Lungen verstopft, und mancherlei Arten von Lungen-Krankheiten hervor gebracht.

788.

Andere Gifte erschöpfen die Lebenskräfte, und zwar geschieht dies, theils unmittelbar, theils durch vorüber gehende zu starke Anstrengung derselben. Sie sind bald thierische, bald Pflanzengifte. Unter den thierischen Giften äußert das Vipern-Gift vorzüglich diese Wirkung, daß es die Reizbarkeit des Theils, an welchen es angebracht worden, zwar auf eine Zeit lang vermehrt, und daher Geschwülste und Schmerzen in demselben erregt; aber auf das Blutsystem äußert es allezeit den Effect, daß die Reizbarkeit und Empfindlichkeit des ganzen

Körpers unterdrückt und erschöpft wird. Daher wird der Puls schwach, langsam und aussetzend: das Athmen wird ängstlich und keichend. Es entstehen von den über bleibenden Lebenskräften heftige Zuckungen, die sehr bald in Lähmungen übergehen. Dazu kommen öftere Ohnmachten, Betäubung der Sinne, Schlafsuchten, stille Verwirrung der Einbildungskraft, beständiger Taumel und völlige Unterdrückung der obern Kräfte der Seele. Auf dieses Leiden der festen Theile folgt Zersetzung der Säfte, Gelbsucht, wahre Fäulniß, heftige Blutflüsse und endlich der Tod. Bisweilen erscheinen auch noch vor dem Tode brandige Entzündungen, welche sehr schnell tödtlich werden. In wenigen Stunden, manchmal in wenigen Minuten wird die Anwendung eines solchen Giftes tödtlich, wenn es besonders unmittelbar in das Blutsystem, oder an solche Theile gebracht worden, wo die lymphatischen Gefäße bloß liegen.

Auf ähnliche Art wirken die Gifte der Klapperschlange, der Durstnatter, der Brillenschlange, der europäischen und schwedischen Natter. Selbst manche Krankheits-Gifte scheinen auf ähnliche Art zu wirken: doch davon wollen wir noch nachher reden. Die meisten thierischen Gifte dieser Art sind weder sauer, noch alkalisch, noch auf irgend eine Weise scharf. Sie lösen sich, wie Gummi, im Wasser auf, und scheinen auch wirklich größtentheils gummöse zu sein.

789.

Unter den vegetabilischen Giften dieser Art steht der Mohnsaft oben an, dessen vorzüglichste Wirkung darin besteht, daß er die Reizbarkeit des Herzens und des Blutsystems, so wie die Empfindlichkeit des Nervensystems zwar auf kurze Zeit stär-

ker anstrengt. Bald aber folgt Erschöpfung dieser Kräfte darauf, welche bei einigen Personen und unter gewissen Umständen unmittelbar auf den Gebrauch zu folgen scheint, weil der Zustand der vermehrten Reizbarkeit und Empfindlichkeit bisweilen sehr schnell vorüber geht. Man hat unzählige Versuche mit den so genannten narkotischen Pflanzen-Giften an Thieren gemacht. Allein die Resultate, welche daraus gezogen wurden, waren größtentheils viel zu einseitig und konnten nicht sehr belehrend sein, da der Mohnsaft bei den starken Verwundungen, welchen diese Thiere unterworfen waren, ganz anders wirkt, als in gewöhnlichen Krankheiten und als im natürlichen Zustande. In den gemeinsten Fällen besteht die unmittelbare Wirkung des Mohnsafts darin, daß die Reizbarkeit des Magens, der Schlagadern und der Muskeln zu sehr angestrengt wird. Daher erfolgt bei stärkern Gaben Erbrechen, Beschleunigung des Pulses, Herzklopfen, Angst, Zittern, Krämpfe und Zuckungen. Zugleich wird die Empfindlichkeit erhöht, und oft entstehen daher Täuschungen der Empfindungen, ungewöhnliche Munterkeit, Lustigkeit, aber auch Schwindel, Ohrensausen, und selbst der Wahnsinn. Dann folgt die zweite mittelbare Wirkung: diese besteht in der Erschöpfung der bis dahin zu sehr angestrengten Kräfte. Der Kreislauf des Bluts wird aufgehalten, der Puls sehr langsam, das Athmen beschwerlich: die Verdauung wird gestört, und alle Absonderungen, vorzüglich auch der Stuhlgang, unterdrückt und Verstopfungen hervor gebracht. Nur die Ausdämpfung pflegt verstärkt zu werden: es entsteht Schweiß, der aber mehr von der Erschlaffung der Haut-Gefäße als von wirklicher Beförderung dieser Absonderung herrührt. Alle feste Theile des Körpers werden schlaff und verlieren ihre

Reizbarkeit und Empfindlichkeit. Deswegen entsteht Betäubung, Dummheit und Schlafsucht. Daher findet man das Herz bei denen Personen sehr erweitert und erschlafft, welche von dem Mißbrauch des Opiums gestorben sind. Daher entstehen Desorganisationen der festen Theile, und beträchtliche Eingeweide werden bisweilen ganz vom Brande zerstört: daher das aufgelößte und schwarze Blut, welches man nach dem Tode zu finden pflegt.

Mit diesen Wirkungen des Mohnsaftes kommen die Erscheinungen mehr oder weniger überein, welche das Kirschlorbeer-Wasser, der Nachtschatten, das Bilsenkraut, der Schierling und verschiedene andere Gewächse hervor bringen.

790.

Zu denen Giften, die mehr reizen als besänftigen, und die den größten Nachtheil durch ihre reizende Beschaffenheit hervor bringen, gehören sehr viele Saamen, Blätter und Blüten von Pflanzen: z. B. der rothe Fingerhut (Digitalis purpurea), verschiedene Anemonen und Ranunkeln, Euphorbien und Fliegenschwämme. Werden sie in den Magen gebracht, so erzeugen sie Uebelkeit, Erbrechen, beständiges Würgen, Kolik- und andere Schmerzen in den Extremitäten, Krämpfe, Zuckungen; unbeschreibliche Angst, Beschleunigung des Pulses, Entzündungen, und schnellen Uebergang derselben in den Brand: heftigen Durst, Stuhlzwang und Krampf im Schlunde; Schwindel und andere Täuschungen der Sinne, auch Verwirrung der Einbildungskraft und wirklichen Wahnsinn; kalte klebrige Schweisse, endlich Ohnmachten und den Tod.

Verschiedene dieser scharfen vegetabilischen Substanzen äussern jene schädliche Wirkungen vermöge

möge eines Bestandtheils von ganz eigener Art, des flüchtigen Stoffs der Pflanzen-Schärfe (principium acre plantarum). Von diesem wissen wir jetzt mit Gewißheit, daß er ein Principium von ganz eigner Art und weder mit Säuren noch mit Laugensalzen zu vergleichen ist. Durch seine Flüchtigkeit, indem er beim Austrocknen und in der Siedehitze verfliegt, unterscheidet er sich von den harzigen Pflanzenstoffen, welche gleichfalls den Grund der Schärfe mancher Vegetabilien, z. B. der Euphorbien und des Seidelbastes, ausmachen, aber nicht so leicht verflüchtigt werden.

791.

Die meisten mineralischen Gifte wirken ebenfalls als reizende Substanzen, und zwar scheint der Grund ihrer reizenden Eigenschaft mehrentheils in dem Ueberschuß und der entwickelten Beschaffenheit des Sauerstoffs zu liegen. Je mehr von diesen in den Metall-Kalchen vorhanden ist, desto reizender wirken sie auf den Körper, und desto stärkere Gifte stellen sie dar. Je weniger sie verkalcht, je mehr sie metallisirt sind, oder je reichlicher der Vorrath von Kohlenstoff in ihnen ist; desto weniger nachtheilig sind sie für die Gesundheit. Die Säuren entziehen aber den Metallen ihren Kohlenstoff und geben ihnen Sauerstoff, oder Grundstoff der Lebensluft: daher sind die meisten metallischen Salze mehr oder weniger giftig. Das Silber im regulinischen Zustand ist für die Gesundheit ganz unschädlich: aber wie ätzend wird es nicht, als Höllenstein? Das regulinische Quecksilber wirkt im Körper bloß vermittelst seiner Schwere: ist es aber in Salpeter- oder Salzsäure aufgelößt worden, so wird es desto ätzender, je weniger Kohlen- je mehr Sauerstoff diese Säuren enthalten. Der Grund der größern Gif-

Giftigkeit des weißen Arseniks liegt meines Erachtens in seiner eigenthümlichen Säure, welche, nach Wegnahme des Kohlenstoffs, sich entbindet, und als solche, schon den Sauerstoff enthält. Setzt man mehr Schwefel zum weißen Arsenik, so wird dadurch die eigenthümliche Arseniksäure gedämpft; es entsteht Operment, welches selbst als Gegengift des weißen Arseniks angesehen werden kann. Die meisten Gegengifte der mineralischen Gifte wirken dergestalt, daß sie durch den Ueberschuß des Kohlenstoffs den Sauerstoff der Metall-Kalche absorbiren und ihn dergestalt unschädlich machen. Daher sind öhlichte und fette Substanzen, Schwefel und Schwefelleber vorzüglich als Gegengifte bekannt.

792.

Die Art und Weise, wie die mineralischen Gifte wirken, kommt mit der Wirkungs-Art der scharfen Pflanzenstoffe überein: nur daß sie weit heftiger ist. Allein die Bleisalze und Bleikalche scheinen in ihren Folgen von den übrigen Metallen abzuweichen, weil ihre Wirkungen immer viel langsamer erfolgen. Im Ganzen genommen aber reizt der Sauerstoff der Metall-Kalche den Magen zu stark, und verursacht in demselben Krämpfe und Entzündungen, welche sich leicht in den Brand endigen. Der Puls wird sehr beschleunigt, aber schwächer: das Athmen ängstlich. Es entstehen Zuckungen und Ohnmachten, kalte klebrige Schweiße: blaue Farbe der Lippen und der Nägel: Täuschungen der Sinne, Betäubung des Empfindungs-Werkzeuges und völliger Mangel des Bewußtseins, auch heftige Raserei, bis endlich der Tod erfolgt. Von den Wirkungen des Bleies ist schon oben (§. 773.) geredet worden.

793.

Was die thierischen Gifte von ätzender Beschaffenheit betrifft, so kennen wir ihre Bestandtheile noch gar nicht: wenigstens ist es gewiß, daß sie nicht bloß in einer Säure, oder in dem Sauerstoff ihren Grund haben. Der Geifer toller Thiere, besonders wüthender Hunde, enthält ein Gift, welches an solche Theile angebracht, wo die lymphatischen Gefäße bloß liegen, sich in seinen Wirkungen, als höchst reizend und ätzend verräth. Es wirkt dieses Gift zuerst bloß örtlich, indem es Entzündungen an der gebissenen Stelle erzeugt, nachher aber greift es das ganze reizbare und empfindliche System, besonders die Nerven- und Muskelfasern des Schlundes an, und scheint ganz vorzüglich auf den Beinerven des Willis zu wirken. Die Hauptkrankheit, welche dadurch hervor gebracht wird, soll im dritten Theil dieses Werks beschrieben werden.

794.

Es giebt eine große Anzahl Gifte, die, im kranken thierischen Körper erzeugt, fähig sind durch Mittheilung an einen andern gesunden Körper, eine ähnliche Krankheit in demselben hervor zu bringen. Dies sind die Ansteckungs-Gifte (virus contagiosum), die materiellen Ursachen ansteckender Krankheiten. (§. 105.) Hier ist der Ort, wo die Theorie der Ansteckung, oder der Art und Weise, wie die Ansteckungs-Gifte wirken, vorgetragen werden muß.

795.

Zuvörderst bemerke man, daß das Ansteckungs-Gift allezeit in einem kranken thierischen Körper erzeugt

zeugt worden, und daß es das Product einer ähnlichen Krankheit ist, als welche jetzt dadurch entsteht. Weder in der Luft, noch in irgend einem andern Körper, hat das Gift, welches die ansteckenden Krankheiten hervor bringt, ursprünglich seinen Sitz, ungeachtet es sich durch die Luft, und vermittelst gewisser Stoffe, fortpflanzt. Es wird überdies allezeit nur in dem thierischen Körper durch eine Krankheit erzeugt, welche derjenigen ähnlich ist, die jetzt dadurch hervorgebracht werden soll. Völlig dieselbe Krankheit braucht es nicht zu seyn: denn die Erfahrung lehrt, daß die Wuth toller Thiere sich allerdings durch einige Zufälle von der Hundswuth unterscheidet, von welcher die Menschen befallen werden, welche der Ansteckung des Wuthgiftes ausgesetzt sind: und durch die Theorie wird es nachher noch bewiesen, daß es nicht auf den unmittelbaren Uebergang des Ansteckungs-Giftes in die Masse der Säfte, sondern auf die durch den specifischen Reiz desselben erregte specifische Reaction der belebten Theile ankommt, wenn eine ansteckende Krankheit fortgepflanzt werden soll.

Da die Entwickelung des Ansteckungsgiftes allezeit eine ähnliche Krankheit voraussetzt, so würden wir auf jeden Fall dabei einen unendlichen Zirkel machen müssen, wenn wir dem Ursprung ansteckender Krankheiten nachspüren wollten. Indessen läßt die Geschichte verschiedener ansteckender Uebel vermuthen, daß die stehenden Epidemien einen wichtigen Einfluß auf die ansteckenden Krankheiten haben, daß sich während derselben aus verwandten, aber nicht völlig ähnlichen, ansteckenden Krankheiten andere entwickeln können, und daß unsere neuere ansteckende Krankheiten, besonders die Pocken und die Lustseuche, auf diese Weise entstanden sein (§. 107.).

796.

Dieser Ansteckungs-Stoff oder dieses Gift kennen wir, seiner Natur nach, gar nicht. Von keiner ansteckenden Krankheit wissen wir, welche Beschaffenheit das Gift habe, so sie hervorbringt. Bloß aus den Wirkungen dieser Gifte erkennen wir ihr Daseyn. Wir wissen, daß einige derselben flüchtiger, andere fester sind, daß einige sich selbst durch die Luft fortpflanzen, wenn sie an einem Ort eine Zeit lang geherrscht haben (§. 106.) daß andere aber unmittelbare Berührung des Körpers, und noch überdies gewisse günstige Umstände fordern, wenn sie sich weiter ausbreiten sollen. Es giebt verschiedene von diesen Giften, die sich an alles anhängen, was der Kranke berührt, und die auch vermittelst dieser Zwischenkörper fortgepflanzt werden. Die Pocken z. B. und die Pest werden durch solche Zwischenkörper, an welche das Gift angebracht worden, noch nach Jahren ausgebreitet. Auch das Wuthgift scheint seine Wirksamkeit in diesen Zwischenkörpern beständig zu behalten: wenigstens lassen sich die Beobachtungen nicht gradezu läugnen, nach welchen ein Kleidungsstück, mit dem Geifer eines tollen Hundes besudelt, noch nach Jahren dieselbe Krankheit dem mittheilte, welcher dieses Gift unter den nöthigen Bedingungen aufnahm.

797.

Zur Ausbreitung verschiedener ansteckender Krankheiten wird eine besondere Beschaffenheit der Luft erfordert, besonders wenn sie zugleich epidemisch sind. Sporadische ansteckende Krankheiten aber können bei jeder Beschaffenheit der Luft sich ausbreiten. Eine feuchte, heiße und mit irrespirablen

blen Theilen geschwängerte Atmosphäre begünstigt die Ausbreitung mancher ansteckender Krankheiten am meisten; welches von den Pocken, der Pest und dem Fleckfieber besonders bekannt ist.

798.

Nach diesen Voraussetzungen betrachten wir die Wirkungen selbst, welche durch den Ansteckungsstoff in dem Körper hervorgebracht werden. Wenn das Gift auf den Körper wirken soll; so muß es auf seine feste und belebte Theile zuerst wirken. Denn es kann, wie oben (§. 262.) erwiesen worden, nichts auf die Säfte des Körpers wirken, um ihre Mischung zu verändern, was nicht vorher auf die reizbaren und empfindlichen Theile des Körpers gewirkt hat. Die Säfte des Körpers sind aller Lebenskraft, also auch aller Fähigkeit zu reagiren beraubt (§. 197.), und ohne diese Reaction läßt sich keine Veränderung der Säfte und keine solche Krankheit gedenken, als die ansteckenden sind. Ueberdies lehrt die Erfahrung, daß die ersten Wirkungen, welche das Ansteckungs-Gift hervorbringt, sich lediglich auf die festen Theile beziehen. Nach der Anbringung des Tripper-Giftes folgt Schmerz, Brennen und Jucken in der Harnröhre und Eichel: aber nicht gleich der Ausfluß einer verdorbenen oder veränderten Feuchtigkeit, welches doch der Fall seyn müßte, wenn das Gift unmittelbar auf die Säfte wirkte. Schwäche und Mattigkeit, oder Gefühl von Schmerzen und Zerschlagenheit, Krämpfe und Unruhe gehen vor dem Ausbruch der meisten ansteckenden Krankheiten her, welche Zufälle durchgehends in dem Leiden der empfindlichen und reizbaren Theile gegründet sind. Man sieht also daraus, daß diese Ansteckungs-Gifte auf ähnliche Art wirken, als die übrigen Gifte: sie reizen nämlich und

affi-

afficiren die Muskel- und Nervenfasern zu Anstrengungen, welche nachher in Schwäche und Erschöpfung der Kräfte derselben übergehen, und deswegen folgt sowohl während der Anstrengung, als während der Erschöpfung dieser Kräfte eine widernatürliche Mischung der Feuchtigkeiten.

799.

Hiezu kommt, daß die Fortpflanzung ansteckender Krankheiten, wie die Erfahrung lehrt, vorzüglich durch Zartheit, widernatürliche Reizbarkeit und Empfindlichkeit der festen Theile begünstigt wird. Wenn bösartige ansteckende Krankheiten grassiren, so werden von denselben am meisten sehr vollblütige, gesunde und reizbare Personen ergriffen, welche zu stärkern Reactionen fähig sind, und dagegen bleiben alte, phlegmatische, schwächliche, schlaffe oder zu rigide Körper davon eher verschont. Dieser Unterschied könnte nicht statt finden, wenn das Ansteckungs-Gift bloß auf die Säfte wirkte. Alle Arten beunruhigender und niederschlagender Leidenschaften, welche doch zunächst auf das System der empfindlichen Theile wirken, begünstigen die Anlage zu ansteckenden Krankheiten. Ja, was noch mehr und von großem Gewicht ist, man hat beobachtet, daß ansteckende Krankheiten sich von selbst in einem Körper erzeugten, an welchen kein Ansteckungs-Stoff angebracht war, in so fern nur die Furcht vor der ansteckenden Krankheit bei diesem Menschen sehr heftig war. Hier wirkte demnach die durch die Einbildungskraft gereizte Leidenschaft dergestalt auf die Organe, daß genau dieselbe Krankheit und dieselbe Verderbniß der Säfte entstand, als wovor sich der Kranke gefürchtet hatte. Ein Beweis, wie wenig es auf den unmittelbaren Uebergang des Ansteckungs-Giftes in den Körper ankommt.

800.

Aber, man sagt, in der ganzen todten Natur kommen alltägliche Beispiele in Menge von der allgemeinen Ausbreitung eines flüchtigen Stoffes durch einen großen Raum vor. Man führt das Beispiel des Moschus an, wovon ein Gran ein großes Zimmer so durchaus anfüllt, daß noch nach Monaten derselbe Geruch wahrgenommen wird. Auf ähnliche Weise, sagt man, verbreitet sich das Ansteckungs-Gift auch durch die Säfte des thierischen Körpers. Allein wer dieser Meinung beipflichtet, der muß dem thierischen Körper alle Lebenskraft absprechen, und gar keinen Begriff von dem Leben des Körpers haben. Die Luft in einem verschlossenen Zimmer kann wohl auf die Art durchräuchert werden: aber die Masse der Säfte in dem Körper eines lebenden Thiers wird so unaufhörlich von den Kräften der festen Theile verändert und modificirt, daß keine dergleichen todte Veränderung der Säfte statt finden kann. Ueberdem liegen auch die Säfte des Körpers, selbst die abgeschiedenen, gewöhnlich nicht so bloß da, daß äußere Stoffe sie gleich verändern könnten: sondern diese müssen erst immer auf die Gefäße und Nerven wirken, ehe sie zu den Säften gelangen können.

Man sagt, es sei die Wirkung auf die festen Theile nicht nothwendig: denn oft werde gar keine Krankheit vorher bemerkt, wenn doch die Säfte sehr widernatürlich verändert sind. Man beruft sich zum Beweise auf die rothe Farbe der Knochen, nach dem Genuß der Färberröthe, auf den bittern Geschmack der Milch, wenn das Vieh bittere Kräuter genossen. Allein zuvörderst lassen sich diese Erscheinungen auf die Theorie der ansteckenden Krankheiten gar nicht anwenden, weil hier von keinem

Krank-

Krankheitsgifte die Rede ist. Und dann, wenn irgends die Ansteckung ohne allgemeine Krankheit des Körpers sich mittheilt, so hat sie, wie das Krätzgift, doch die festen Theile eines einzelen Organs widernatürlich angegriffen, und dadurch die specifische Veränderung in den Säften hervor gebracht.

801.

Nun aber frägt sich, auf welche Theile das Ansteckungs-Gift besonders wirken muß, um die gleiche Krankheit hervor zu bringen? In den gewöhnlichsten Fällen sind dies die lymphatischen Gefäße der Oberfläche des Körpers. Diese nehmen die Gifte mancher ansteckender Krankheiten im ganzen Umfang des Körpers auf, wie es bei den Pocken und Masern der Fall ist. Oder es sind gewisse Theile, in welchen die lymphatischen Gefäße bloß liegen, vorzüglich zur Aufnahme der Ansteckungs-Gifte geschickt, z. B. an dem innern Umfang des Mundes, an den Augen, den Lippen und an den Zeugungs-Gliedern. Am leichtesten aber wird das Gift in die lymphatischen Gefäße aufgenommen, wenn es an verwundete Theile angebracht wird. Auf diese Art verhält es sich besonders mit dem Wuthgift. Daß aber die Venen zur Aufnahme der Ansteckungs-Gifte etwas beitragen sollten, ist nicht glaublich, weil dieselben, außer dem Blut, nichts zu resorbiren fähig sind. Die Art, wie die lymphatischen Gefäße das Gift einsaugen, bestätigt die Wirkung desselben auf belebte feste Theile. Da nämlich die Wände der lymphatischen Gefäße sehr reizbar sind (wenn sie auch keine Nerven haben); so muß die Wirkung des Giftes zuerst auf die reizbaren Wände der lymphatischen Gefäße geschehen. Vermöge der Reizbarkeit ihrer Häute werden auch

diese

diese Gefäße nur fähig, das Gift aufzusaugen, und es weiter zu bringen. Daher sieht man bisweilen die lymphatischen Gefäße von der gebissenen Stelle bis zu dem nächsten Sammelplatz der Drüsen hin, strick- oder kettenförmig angelaufen.

802.

Diese Aufnahme in das lymphatische System ist indessen nicht bei allen Giften erforderlich oder nothwendig. Es ist gewiß, daß es bei mehrern Krankheits-Giften hinreicht, wenn sie eine vorübergehende, oft nur augenblickliche, Wirkung auf irgend einen reizbaren oder empfindlichen Theil hervor bringen. Die Folgen dieser vorübergehenden Wirkung sind nicht weniger denen ähnlich, die aus der wahren Resorbtion der Ansteckungs-Gifte entstehen. In der Pest sind bisweilen Beobachtungen gemacht worden, die diese Meinung bestätigen.

803.

Hierbei darf nicht unbemerkt bleiben, daß manche Krankheits-Gifte nur auf gewisse Organe des Körpers wirken, und andere hingegen gar nicht afficiren, welches die Folge der specifischen Reizbarkeit dieser Organe ist (§. 205.). Das venerische Gift wirkt nur auf die Zeugungs-Glieder, auf die innern Theile des Mundes und andere Organe; aber, in den Magen gebracht, äußert es gar keine Wirkung.

804.

Auf diese Wirkung des Ansteckungs-Giftes, welche dasselbe auf die belebten festen Theile hervor bringt, folgt dann die Gegen-Wirkung der letztern; oder, wie man sie auch genannt hat,

die

die formelle Krankheit, ohne welche sich keine veränderte Mischung der Säfte gedenken läßt. In der Pocken-Krankheit wird das Ansteckungs-Gift nicht eher erzeugt, als bis die formelle Krankheit, das Eiterungsfieber, eingetreten ist. Vorher stecken die Pocken gar nicht an, welches doch der Fall seyn müßte, wenn das Gift unmittelbar in die Säfte überginge. Diese thätige Reaction, welche die zweite Periode ansteckender Krankheiten ist, ist entweder allgemein, und stellt alsdann ein Fieber dar: oder sie ist örtlich, und dann ist es entweder Entzündung oder Congestion. Um den Begriff dieser Reaction deutlicher einzusehen, vergleiche man §. 45. 215. 230. 417. 421. ff. Dort ist es erwiesen, daß Reactionen nothwendige Folgen der geschehenen Einwirkung äußerer Dinge auf die belebten festen Theile sind; daß diese Reactionen in der stärkern Bewegung der reizbaren und in stärkerer Empfindung der Nerventheile bestehen, daß vorzüglich die Gefäße Theil an dieser verstärkten Thätigkeit nehmen, und das Blut stärker und häufiger zu dem afficirten Theile leiten, als zu andern, also wahre Congestionen erregen. Es ist gezeigt worden, daß diese Congestion, wenn sie activ ist, eine solche Veränderung der Säfte zur Folge hat, daß sie zur Ausscheidung geschickt werden.

805.

Da auf den Reiz und Eindruck nicht immer unmittelbar die Reaction der empfindlichen und reizbaren Theile folgt; so kann man daraus erklären, warum dieser zweite Zeitraum ansteckender Krankheiten bisweilen so spät nach der ersten Einwirkung des Giftes entsteht. In dem letztern Fall werden zu viele Anstalten erfordert, um die wirksame Thätigkeit hervor zu bringen; oder es werden noch äu-

ßere

ßere Veranlassungen nothwendig, wenn die allgemeine Reaction ausbrechen soll. Und dies verursacht die längere oder kürzere Zwischenzeit zwischen beiden Perioden. Nach der künstlichen Anbringung des Pocken-Giftes gehen öfters acht Tage hin, ehe sich diese Reaction deutlich zu erkennen giebt. Nachdem das Trippergift angebracht worden, dauret es oft eben so lange: oft aber zeigen sich die Zufälle der Reaction schon in vier Tagen. Das Wuthgift erregt die Reaction nach der längsten Zwischenzeit, weil es vermuthlich erst äußere Veranlassungen und mehrere Anstalten fordert, um diese Wirkung hervor zu bringen.

806.

Man hat die längere Dauer dieser Zwischenzeit gewöhnlich daraus erklärt, daß das Gift, in die Säfte des afficirten Theils aufgenommen, in denselben eingewickelt, so lange verborgen liege oder stocke, bis es seine thätige Wirkung äußern könne: oder daß es in der Masse der Säfte zuerst eine Gährung bewirke, welche einige Zeit erfordere, ehe das Product dieser Gährung sich zeigen könne. Da nun aber (§. 407.) erwiesen ist, daß es keine Stockung, im buchstäblichen Sinne des Worts, im lebenden thierischen Körper gebe, sondern daß ein beständiger Kreislauf der Säfte und eine fortdaurende Wirkung der lymphatischen Gefäße auf die zur Stockung geneigten Säfte statt finde; so kann diese Erscheinung dergestalt nicht erklärt werden. Wollte man auf die Stockung in den venösen Gefäßen und in dem Zellgewebe Rücksicht nehmen, welche allerdings im gewissen Sinne statt haben kann; so würde diese eher eine Verderbniß der stockenden Säfte und eine mannigfaltige Ausartung nach sich ziehen, welche gewiß nicht die eigenthümliche Veränderung

oder

oder Verähnlichung der ruhenden Säfte zur Folge haben kann (§. 413.). Ueberdies entsteht die Stockung niemals unmittelbar aus erhöhter Reizbarkeit, sondern aus den derselben entgegen gesetzten Ursachen (§. 409.). Auch hat sie keinesweges vermehrten Andrang der Säfte, sondern eher das Gegentheil zur Folge (§. 411.). Man kann also keine Wirkung des Ansteckungs-Giftes aus der Stockung erklären.

Noch weniger hat man Ursache auf Gährung Rücksicht zu nehmen, welche, wegen der oben (§. 263.) angegebenen Gründe, niemals im lebenden Körper statt haben kann, und auch die Wirkungen nicht erklärt, welche mit der Reaction verbunden sind.

807.

Da man mit diesen Erklärungen nicht zum Zweck kommen konnte; so nahm man in neuern Zeiten an, daß das Ansteckungs-Gift blos auf die Nerven wirke, daß es anfangs auf die abgesonderten Nerven-Bündel eines einzelen Theils einen solchen Eindruck mache, der sich in der Zwischenzeit der Action und Reaction gar nicht durch Wirkungen offenbare. Sobald aber dieser Eindruck sich auf das ganze Nerven-System beziehe; so entstehe die allgemeine Reaction. Auch diese Idee hat viele Gründe gegen sich. Zuvörderst lehrt die Anatomie, daß kein Nerven-Bündel eines einzelen Theils als abgesondert von dem ganzen Nerven-System zu betrachten ist; sondern daß alles im Körper, und vorzüglich die Theile des Nerven-Systems, aufs genaueste zusammen hange. Wir haben schon oben (§. 119.) gezeigt, daß es keine eigentlich örtliche Krankheit giebt, die nicht mehr oder weniger den ganzen Körper zugleich afficire. Und endlich ist

das Nerven-System nicht der einzige Grund der Thätigkeit unsers Körpers, sondern auch das System der reizbaren Theile enthält einen Grund derselben. Es kann also auch kein äußerer Stoff die Nerven eines Theils allein rühren, ohne die reizbaren Theile zugleich in Thätigkeit zu setzen. Und aus dieser zusammen gesetzten Wirkung läßt sich die Reaction in ansteckenden Krankheiten am besten erklären; so wie das Wundfieber erst immer später nach Anbringung der Wunde entsteht (§. 510), und so wie alle thätige Symptome etwas später in der Krankheit erfolgen (§. 49.).

808.

Diese Reaction ist specifisch, das heißt, bei jeder ansteckenden Krankheit mit eigenthümlichen Zufällen verbunden, weil sie durch Einwirkung eines specifischen Ansteckungs-Giftes entstanden ist. In der Periode dieser Reaction entstehen also auch eigenthümliche Zufälle, welche eine specifische oder eigenthümliche Veränderung der Säfte nach sich ziehen. Ehe diese Periode eintritt, äußern sich die eigenthümlichen Zufälle nicht so, daß man aus denselben das Wesen der Krankheit errathen könnte. Oft versteckt sich die Krankheit alsdann unter der Maske fremdartiger Symptome; und so giebt es verlarvte ansteckende Krankheiten, welche aber offenbar werden, sobald sich diese Symptome der Reaction eingestellt haben. Bei der Lustseuche und der Wasserscheue, die auf den Biß toller Thiere folgt, ist dies am auffallendsten.

809.

Ungeachtet diese Periode aus activen Symptomen zusammen gesetzt ist; so ist sie doch nicht durchaus als wohlthätig zu betrachten, so wenig die thä-

thigen

thigen Symptome aberhaupt immer zum Wohl des Körpers abzwecken (§. 52.). Sie haben die Verähnlichung der Säfte, oder die Entwickelung solcher Säfte zur Folge, welche dem Ansteckungs-Gifte ähnlich sind; und, obgleich ohne diesen Erfolg die Krankheit nicht entschieden werden kann, so ist dies doch keine durchaus wohlthätige Folge.

810.

Es kommt hier alles auf physische Action und Reaction an: und keineswegs auf vorsetzliche, überlegte Veränderung der festen Theile (§. 46.). Daher kann auch diese Reaction bisweilen unterdrückt werden, oder gänzlich fehlen. Die Erfahrung lehrt, daß manche ansteckende Krankheiten, besonders die Pest, so augenblicklich eine Verderbtheit der Säfte nach sich ziehen, daß man gleich nach der Einwirkung des Ansteckungs-Giftes keine Gegenwirkung, sondern Mattigkeit, Ohnmachten und Mangel des Bewußtseyns bemerkt, worauf alsdann sogleich die Verderbniß der Säfte folgt. Hier wird durch den gewaltsamen Reiz und Eindruck, den das Ansteckungs-Gift auf die reizbaren und empfindlichen Theile macht, die Reizbarkeit und Empfindlichkeit unterdrückt (§. 218. 240.). Darauf folgt Unterdrückung der Lebenskraft (§. 250. ff.). Diese Folge der Ansteckungs-Gifte scheint den Wirkungen der betäubenden Gifte ähnlich zu seyn (§. 787.). Allein eine kurze Periode der zu starken Anstrengung, welche gleichwohl unmerklich ist, geht doch gewöhnlich voraus (§. 787.).

811.

Dann kommt es auf die Folgen dieser Reaction an. Diese bestehen nun in der Veränderung der Mischung der Säfte. In allen Krank-

heiten werden die Säfte verändert, wenn die Reaction in lebhafte Thätigkeit gesetzt ist. Aber diese Veränderung, welche in ansteckenden Krankheiten entsteht, ist ganz verschieden von derjenigen, die in andern Krankheiten erfolgt. In andern Krankheiten werden die durch die Action des Krankheits-Stoffes verdorbenen Säfte vermöge der thätigen Reaction entweder der thierischen Natur wieder assimilirt, oder durch die entstandene Congestion zur Ausführung geschickt gemacht. Allein in ansteckenden Krankheiten werden die Säfte dem Ansteckungs-Gifte ähnlich, und erleiden also eine ganz eigenthümliche Veränderung. Dies ist eben die Folge des specifischen Reizes und Eindrucks, welchen das Ansteckungs-Gift hervor bringt, und der darauf folgenden eigenthümlichen Reaction.

§ 812.

Hierbei aber muß bemerkt werden, daß die Entwickelung genau desselben Ansteckungs-Giftes nicht immer nothwendig ist, sondern daß nur eine ähnliche Verderbniß in jedem Falle folgt. Die Erfahrung lehrt, daß Leute, die vom Schanker-Gift angesteckt wurden, den Tripper bekamen, und umgekehrt; daß die Ansteckung von einem Neger, der die Mama-Pians hat, die wahre Lustseuche hervor bringen kann; daß das Gift von bösartigen Pocken gutartige Pocken erzeugt, und umgekehrt. Dies würde gewiß nie der Fall seyn, wenn das Ansteckungs-Gift unmittelbar in die Masse der Säfte überginge, und in derselben Gährung oder andere von selbst erfolgende Verderbnisse hervor brächte. So aber kommt es hier auf thätige Reaction an, welche sich sowohl nach der Reizbarkeit und Empfindlichkeit der leidenden Theile, als auch nach dem eigenthümlichen Reiz und Eindruck richtet,

tet, welchen die belebten angesteckten Theile erleiden. Ist der angesteckte Theil zu nicht so starker Reaction fähig, oder hat er Anlage zu noch weit stärkern Reactionen, als das Ansteckungs-Gift erfordert; so wird allezeit eine Aenderung der Verderbniß der Säfte, und nicht genaue Gleichheit derselben mit dem Ansteckungs-Gift erfolgen.

813.

Es können auch, neben dieser eigenthümlichen Ausartung der Säfte, noch andere Uebel durch dies Ansteckungs-Gift sich fortpflanzen; so wie man Beispiele hat, daß mit der Einimpfung der Pocken zugleich die Ruhr, die Flechten und andere Krankheiten eingeimpft wurden, woran das Subject gelitten hatte, von welchem das Pockengift genommen war. Diese Erscheinung läßt sich weniger erklären, obgleich man auch hier auf den aus zwei Krankheitsstoffen zusammen gesetzten Reiz und Eindruck Rücksicht zu nehmen hat, welcher eine zusammen gesetzte Reaction, und also auch eine zusammen gesetzte Veränderung der Säfte, als Folge dieser Reaction, hervor bringen muß.

814.

Sehr merkwürdig ist es, daß bei den meisten ansteckenden Krankheiten diese Veränderung der Mischung der Säfte nur in einzelen Organen bemerkt wird, und daß die Blutmasse selbst keinen Antheil an dieser specifischen Ausartung zu nehmen scheint. In den Pocken ist bloß der Saft specifisch verderbt, welcher in den Hautdrüsen abgesondert wird: weder der Urin, noch der Schweiß, noch andere abgeschiedene Säfte werden dem Ansteckungs-Gifte verähnlicht, oder fähig, die Ansteckung mitzutheilen. In der Lustseuche scheinen der

der Eiter in den Geschwüren, und die Lymphe das vorzüglichste Vehikel des Ansteckungsgiftes zu seyn: weder das Blut, noch andere abgeschiedene Säfte nehmen Theil an dieser eigenthümlichen Ausartung. In der Hundswuth wird der Speichel das vornehmste Mittel, wodurch das Ansteckungs-Gift mitgetheilt wird. Die Frage, wie das Gift von einem Theile des Körpers zum andern gelangt, wenn es nicht die Blutmasse inficirt, wird durch die Lehre von den sympathischen, stellvertretenden Absonderungen beantwortet (§. 464. 465.). Die Organe nämlich, welche mit den angesteckten in Mitleidenschaft stehen, sondern, auf gleiche Weise gereizt, eine ähnliche Feuchtigkeit ab. So pflanzt sich die venerische Ansteckung von den Zeugungsgliedern auf den Mund und auf die Stimm-Werkzeuge fort, ohne daß wahrscheinlich das Blut im geringsten Theil an dieser besondern Ausartung nimmt.

815.

Bei mehrern ansteckenden Krankheiten, besonders bei den Pocken, hat auch die Reaction und die darauf erfolgende eigenthümliche Veränderung der abgeschiedenen Säfte den Effect, daß der Körper dadurch unfähig wird, je wieder die gleiche Reaction und die gleiche Veränderung seiner Säfte zu erleiden. Bei andern ansteckenden Krankheiten aber ist dies nicht der Fall.

Fünf-

Fünftes Kapitel.

Von den zu starken oder unterdrückten Ausleerungen, als Gelegenheits-Ursachen.

816.

Ein großer Theil dieser Ursachen setzt schon einen besondern widernatürlichen Zustand voraus, und ist eher als Krankheit, denn als Gelegenheits-Ursache zu betrachten. Wir werden daher diejenigen Arten dieser Fehler, welche wahre Krankheiten darstellen, auch in der Folge, als solche betrachten, und hier nur diejenigen anführen, deren Einfluß auf die Erzeugung der Krankheiten unverkennbar ist.

817.

Was zuvörderst die widernatürlich starken und häufigen Ausleerungen betrifft, so haben sie alle das gemein, daß sie dem Körper neben den abgeschiedenen auch die ernährenden Säfte entziehen, daß sie also Magerkeit und Trockenheit der festen Theile befördern. Sie greifen zugleich, durch die heftigen Anstrengungen einzeler Organe, die Lebenskräfte zu sehr an, und schwächen dieselben. Sie erzeugen fortdaurende Congestionen zu denen Theilen, aus welchen die Ausleerungen verstärkt sind, und können dergestalt auf mannichfache Weise nachtheilig seyn.

818.

Wenn der Speichel zu häufig ausgeleert wird, so kann diese Feuchtigkeit nicht dazu angewandt

wandt werden, wozu sie bestimmt ist; das heißt, zur innigern Mischung der Speisen und zur Beförderung der Verdauung. Daher entstehen bei denen Leuten, die am Speichelfluß leiden, oder die unnöthig viel Speichel auswerfen, folgende Zufälle: Trockenheit des Schlundes und heftiger Durst; beschwerliche Verdauung und langer Aufenthalt des Speisebreies im Magen; Verlust des Appetits, und Hartleibigkeit; verhinderte Absonderung der Galle, und Verdickung derselben; Anhäufung der Säfte in den Gefäßen des Unterleibes; hypochondrische und schwarzgallichte Zufälle; endlich Auszehrung und selbst hektische Fieber.

Die nachtheiligen Folgen der Bauchflüsse und des Erbrechens werden umständlicher in der speciellen Pathologie geschildert, da sie öfter eigentliche Krankheiten, als Gelegenheits-Ursachen sind. Eben so wird noch in der Folge von der Harnruhr, und den schädlichen Wirkungen derselben die Rede seyn.

819.

Der übermäßige Schweiß raubt dem Körper nicht allein seine Nahrungssäfte, sondern er schwächt ihn auch eben dadurch und durch die zu starke Anstrengung der Hautgefäße. Es werden andere vielleicht nützliche Ausleerungen dadurch gestört, und daher ist besonders in hitzigen Krankheiten, wenn die freie Thätigkeit der Lebenskraft nicht selbst den Schweiß bewirkt hat, immer Hinderniß der Kochung davon zu erwarten. Auch wird die Haut dadurch zu zart und empfindlich, zu allen Hautzufällen geneigt, und bei der geringsten Einwirkung der Luft, besonders beim Wechsel der Temperatur, entstehen Entzündungen der Haut und Rheumatismen. Durch die zu starke Anstrengung

der

der Reizbarkeit der Haut entsteht Zittern der Glieder, welches sich mit allgemeiner Schwäche verbindet, und wozu sich bisweilen Ohnmachten gesellen.

820.

Die übermäßige Ausleerung des Saamens ist eine sehr häufige und ergiebige Quelle von Krankheiten, da das Vergnügen, welches mit dieser Ausleerung verbunden ist, viele Menschen verblendet und sie hindert zu bedenken, wie große Anstalten die Natur zur Bereitung dieses köstlichen Saftes getroffen hat, der zur Fortpflanzung des menschlichen Geschlechts bestimmt ist. Dies ist einer von mehreren Gesichtspunkten, aus welchen man die nachtheiligen Folgen der übermäßigen Ausleerung des Saamens beurtheilen muß. Denn vergebens leitete die Natur nicht die Saamen-Arterien hoch aus der Aorta, herunter durch die Spalte des absteigenden schiefen Bauchmuskels, aus der Höhle des Unterleibes heraus, sehr geschlängelt in die Substanz des Hoden. Vergebens wurden nicht die Graafschen Gefäße bestimmt, den Saamen aus den Hoden in die Epididymiden zu führen, wo er in tausend Windungen, welche das ihn enthaltende fast 30 Schuh lange Gefäß macht, umher läuft, bis er durch die ableitenden Kanäle wieder herauf in die Saamen-Bläschen und von da endlich, vermittelst eines äusserst künstlichen Mechanismus; durch die fast convulsivische Action des Harnschnellers (accelerator urinae), des äussern Afterschliessers und selbst der Kremasteren, in die Harnröhre ausgeleert wird. Wo die Natur so große Veranstaltungen traf, da hat sie gewiß nicht die Absicht gehabt, eine unnütze Feuchtigkeit aus dem Körper zu schaffen.

Ueber-

Ueberdies belehrt uns die Erfahrung, daß die Fortpflanzung des menschlichen Geschlechts nicht der einzige Zweck der Absonderung des Saamens ist, sondern daß er auch zur Erhaltung der Constitution und zur Vermehrung der Lebenskräfte abzweckt. Die zunehmende Festigkeit in den Jahren der Mannbarkeit, die gröbere Stimme, die größere Lebhaftigkeit und Dauerhaftigkeit aller Verrichtungen des Körpers, welche in der Lebens-Periode entstehen, wo der Saame abgesondert wird, überzeugen uns davon, daß ein großer Theil desselben wieder ins Blut zurück gebracht, und zum wohlthätigen Reiz für alle Muskeln und für alle Organe des Körpers werde. Genauere anatomische Untersuchungen haben auch jetzt bewiesen, daß der Saame beständig durch eine Menge lymphatischer Gefäße in das Blut zurück gesaugt werde: und so muß, wenn diese Absorbtion nicht erfolgt, der Körper sehr geschwächt und seiner Lebenskraft beraubt werden.

Endlich sind die convulsivischen Bewegungen gewiß nicht gleichgültig, welche bei dieser Ausleerung erfolgen. Dadurch werden die festen Theile des Körpers noch mehr angegriffen, und geschwächt. Auch hat die Einbildungskraft, welche besonders bei unnatürlichen Ausschweifungen sehr heftig angestrengt wird, ihren Theil an den schädlichen Folgen, welche durch diese Ausleerung entstehen.

§ 821.

Je jünger der Mensch ist, der sich, besonders den unnatürlichen, Ausschweifungen dieser Art überläßt, desto nachtheiliger müssen die Folgen sein, weil das Wachsthum des Körpers noch nicht vollendet ist, und die nothwendige Festigkeit und Stärke der Theile von der beständigen Einsaugung des Saa-

Saamens abhängt. Aber eben so schädlich wird die übermäßige Ausleerung bei alten Leuten, wo der Saame nur in sehr geringer Menge, und endlich gar nicht mehr abgesondert wird. Da wird endlich, nach vielen entkräftenden Bemühungen, bloßer Schleim aus den Drüsen der Ruthe, oder die Feuchtigkeit aus der Vorsteher-Drüse ausgeleert.

822.

Eine sehr gewöhnliche und örtliche Folge der übermäßigen Ausleerung des Saamens besteht in der Schlaffheit oder Schwäche der Zeugungstheile, wodurch der Andrang des Bluts erhalten und öftere Erectionen oder Ergiessungen des Saamens, die noch mehr entkräften, hervor gebracht werden. Daher entstehen auch varicöse Ausdehnungen der Saamen-Gefäße (§. 380.) und Blutflüsse aus den Zeugungstheilen. Die Ernährung derselben leidet, und sie werden endlich schwinden, wozu denn noch völliges Unvermögen zum Beischlaf kommt. Auch die Drüsen der Ruthe werden dadurch erschlafft: daher fließt der Saft derselben oft mit dem Urin ab, und setzt sich an die Oberfläche des letztern. Die benachbarten Theile werden davon mit angegriffen, besonders die Lenden-Nerven, von denen der erste den äußern Saamenstrang- und Leisten-Nerven erzeugt. Daher entstehen Lendenschmerzen, die sich den Rückgrad hinauf und hinunter ziehen, beschwerliche Bewegungen, oft Steifigkeit des Rückgrades und lendenlahmes Gehen.

Da ferner das innere Saamen-Geflechte aus dem Nierenknoten, als einer Fortsetzung des cöliacischen und obern Gekröse-Geflechtes entsteht, und sehr genau mit dem Nieren-Geflechte, dem obern und untern Gekröse-Geflechte und dem hypogastrischen

schen Geflechte durch anastomotische Fäden zusammen hängt; so kann man sich daraus die sympathischen Folgen erklären, welche die übermäßige Ausleerung des Saamens nach sich zieht. Es entstehen Nierenschmerzen, beschwerliches Harnlassen, und vorzüglich leidet die Verdauung am meisten, wegen des Ursprungs der Saamen-Nerven aus dem cöliacischen Geflechte. Es entstehen Anhäufungen der Säfte und varicöse Ausdehnungen der Gefäße des Unterleibes: daher die Hypochondrie mit allen ihren Folgen. Dies ist die gemeinste, aber verkannteste Wirkung der unnatürlichen Ausschweifungen, auf welche man ungleich mehr Rücksicht nehmen muß, als auf die gefährlichen, aber nicht so häufigen, Krankheiten des Verstandes. Die fehlerhaften Functionen der Eingeweide des Unterleibes haben auf den ganzen Körper den wichtigsten Einfluß. Daher kommen zunächst Engbrüstigkeit, bisweilen sogar Erstickung; Herzklopfen, unordentlicher Puls, unregelmäßige Bewegung des Bluts in einzelen Theilen, Blutflüsse, und fehlerhafte Ernährung, Magerkeit, Wasser-Geschwülste; Entzündungen einzeler Theile, besonders chronische Entzündungen der Augenlieder, eingefallene Augen und blaue Ringe um dieselben, welche von dem stockenden Blute herrühren. Es werden vorzüglich auch das reizbare und das Nervensystem verletzt und zu übermäßigen Anstrengungen veranlaßt. Daher leiden die Gesichts-Muskeln am meisten und dann auch die übrigen Muskeln an Krämpfen und Zuckungen. Die Empfindungen werden zu leicht getäuscht, daher Flecken und Funken vor den Augen, beständiges Brausen oder Klingen vor den Ohren. Auch die Einbildungskraft wird in zu große Thätigkeit versetzt: daher sind solche Personen zwar auf eine Zeitlang zu stärkern Anstrengungen des Geistes fä-

hig:

hig: aber ihre Seelenkraft ermattet zu bald, und sie verfallen oft in Stumpfheit, Betäubung, Schlafsuchten und Schlagflüsse, oder in Unterdrückung der Empfindungen.

823.

Ungeachtet beim weiblichen Geschlecht der Verlust einer ähnlichen zur Stärke des Körpers unentbehrlichen Feuchtigkeit nicht zu fürchten ist; so bringen doch Ausschweifungen desselben, besonders unnatürliche, eben so bedenkliche Folgen hervor, wie beim männlichen Geschlecht. Zuvörderst ist der Zuschuß der Säfte zu den Zeugungs-Theilen allezeit zu fürchten, wodurch Blutstürzungen, Entzündungen, Polypen, Vorfälle, Abertus, Anhäufungen der Säfte im Eierstock, Wassersuchten des letztern und Verwachsungen mit den benachbarten Theilen entstehen. Dann sind eben die allgemeinen und sympathischen Wirkungen, in noch heftigerm Grade, als beim männlichen Geschlecht zu erwarten.

824.

Die zu starke Ausleerung der Milch, und das zu lange und zu häufige Stillen wird dadurch nachtheilig, daß alle Säfte, wodurch der Körper des stillenden Weibes ernährt werden sollte, auf diese Art zur Ernährung des Embryons verwandt werden. Die Zufälle, welche davon entstehen, lassen sich aus der Niedergeschlagenheit und Erschöpfung der Kräfte herleiten. Sie sind: Magerkeit, bleiche Gesichtsfarbe, Mattigkeit, unterbrochener und schwacher Kreislauf, Zehrfieber mit schmelzenden Schweissen, Ohnmachten, Herzklopfen, spannende Schmerzen im Rücken, Täuschung und Unterdrückung

drückung der Empfindungen, Schwindel und Krämpfe.

825.

Was die Zurückhaltungen der auszuleerenden Säfte, als Gelegenheits-Ursachen betrifft; so kommt die Theorie derselben mit der Erklärung der Verirrung abgeschiedener Säfte und der Versetzung derselben (§. 464. 468) völlig überein. Wenn die Ausleerung einer abgeschiedenen Feuchtigkeit, oder die Abscheidung derselben zurück gehalten und unterdrückt wird; so setzt dies ein bestimmtes Leiden des Organs voraus, welches zu dieser Abscheidung eingerichtet ist. Und von diesem widernatürlichen Leiden der festen Theile, welches gewöhnlich in Krämpfen und Schmerzen besteht, lassen sich die vorzüglichsten nachtheiligen Wirkungen, durch den Consensus, herleiten, welche auf diese Zurückhaltung zu folgen pflegen. In einigen Fällen, z. B. bei der Zurückhaltung der Excremente, trägt der Reiz der angehäuften Materien noch etwas zur Vermehrung dieses Leidens der festen Theile bei. Gewöhnlich aber wird die zurück gesaugte Feuchtigkeit nicht einmal ins Blut gebracht, sondern erst in den Drüsen umgewandelt, und nachher der thierischen Natur verähnlicht. Sollte sie je ins Blut gelangen, so bringt sie wohl eher tödtliche Folgen, als die Krankheiten hervor, welche man gewöhnlich davon herleitet. Die Erscheinung dieser Feuchtigkeit in andern Organen kann nur durch die stellvertretenden Absonderungen (§. 465.) erklärt werden.

826.

Vorzüglich gilt dies von der Zurückhaltung oder Unterdrückung der Ausdämpfung. So sehr man, durch Sanctorius Versuche irre geführt,

geführt, die unterdrückte Ausdämpfung zu einer allgemeinen Gelegenheits-Ursache der Krankheiten gemacht hat; so wenig scheint sie diese Beschuldigung, im buchstäblichen Sinn, wenn nämlich bloß von dem Zurücktreten dieser Feuchtigkeit die Rede ist, zu verdienen. Sanctorius Versuche mußten trüglich sein, weil er nichts von dem Geschäfft der Saugadern wußte, durch deren Einsaugung der atmosphärischen Feuchtigkeiten gewiß auch die Schwere des Körpers vermehrt wird. Ueberdies wird die Ausdünstung öfters unterdrückt, ohne daß die geringsten üblen Folgen daraus entstehen. Alte Leute mit rigiden Fasern, Hypochondristen und hysterische Personen haben oft lange Zeit die trockenste Haut, ohne daß die gewöhnlichen Folgen, die man auf Rechnung dieser Unterdrückung geschrieben hat, davon entständen. Bei Wassersüchtigen finden wir das Gleiche: und die Griechen salbten öfters ihren ganzen Körper mit Oehl, ohne den geringsten Nachtheil für ihre Gesundheit. Die Natur ersetzt in allen diesen Fällen die unterdrückte Ausdämpfung durch eine stellvertretende Absonderung, nämlich durch stärkern Abfluß des Harns und durch flüssigen Stuhlgang (§. 464. 465.). Dieser Ersatz kann desto leichter erfolgen, je fähiger die Ausdünstungs-Materie, troz dem Hervorstechen ihrer flüchtigen Bestandtheile (§. 346.) zur Assimilation ist; und je mehr selbst solche abgeschiedene Säfte, welche weit mehr hervor stechende scharfe Bestandtheile haben, z. B. der Urin, ohne Nachtheil unterdrückt und durch andere Ausleerungen ersetzt werden.

827.

Wenn man sagt, daß die Ausdünstung unterdrückt ist; so scheint mehr ein Leiden des Hautsystems, welches in widernatürlicher Reizbarkeit

und

und Empfindlichkeit besteht, die durch Einwirkung eines Luftstoffes erregt worden, zum Grunde zu liegen, als die Wanderung dieser unterdrückten Materie auf ein edles Organ. Jene Wanderungen und Verirrungen abgeschiedener Säfte sind oben (§ 459 ff.) gradezu verworfen worden: und ein bestimmtes Leiden der empfindlichen und reizbaren Theile der Haut ist zu offenbar bei diesem Zustand zugegen, als daß man jene Wanderungen noch mit in Anschlag bringen dürfte. Je empfindlicher, zärter und reizbarer die Haut, desto eher entstehen die Folgen der so genannten unterdrückten Ausdämpfung. Oft ist nur ein sehr kleiner Theil der Haut, der der Berührung der Luft nicht gewohnt war, der Zugluft ausgesetzt worden: und davon entstehen eher diese nachtheilige Folgen, als wenn der ganze Körper erkältet worden. Man erkältet sich leichter, wenn man sich stark erhitzt und viel Schweiß verlohren hatte, dann aber sich plötzlich der kalten Luft aussetzt. Da die Haut hier schon so viel Feuchtigkeit verdunstet hatte, sollte von dem Zurückbleiben des wenigen Stoffs, welcher nicht durch die Haut ausgeführt ward, die ganze Summe von nachtheiligen Folgen entstehen können? Oder hat nicht vielmehr die vorher gehende Erhitzung das Hautsystem in übermäßige Thätigkeit gesetzt, und es dadurch fähig gemacht, von entgegen gesetzten Reizen weit heftiger gerührt zu werden?

828.

Ferner ist es ein sehr wichtiger Umstand, daß die Folgen der vorgeblichen unterdrückten Ausdämpfung entstehen können und oft wirklich entstehen, ohne daß die Menge der Ausdämpfung verringert worden. Man schwitzt nach wie vor, und hat sich doch erkältet. Auch ist es eine bekannte Erfahrung,

rung, daß man durch nöthige Mittel die Ausdünstung öfters wieder herstellt, ja selbst den Schweiß hervor lockt, und doch werden jene Folgen nicht gehoben, die man auf Rechnung der unterdrückten Ausdämpfung schreibt. Wäre also die verminderte Menge der Ausdünstung oder die Unterdrückung des Schweisses der einzige Grund jener Folgen, so könnten diese nicht fortwähren, ohne daß die Ausdünstung unterdrückt bliebe.

Noch mehr! Die Folgen der unterdrückten Ausdämpfung entstehen auch zu schnell nachher, als daß man sie von der Wanderung der Ausdünstungs-Materie auf die innern Organe herleiten könnte. In dem Augenblick, wo man die Füße der Erkältung ausgesetzt hat, entsteht Rauhigkeit der Stimme, Ziehen und Spannen im Nacken und ein heftiges Niesen. So schnell kann der Stoff durch die Drüsen, lymphatischen und Blutgefäße nicht durchgehen und in dem sympathisch leidenden Theil abgesetzt werden (§. 461.). Man setze zu diesem allen noch die Gründe, welche an dem angeführten Orte gegen die Verirrung abgeschiedener Säfte angeführt worden: man bedenke vor allen Dingen, daß es katarrhalische Epidemieen giebt, wo alle Menschen von den Zufällen der vorgeblichen unterdrückten Ausdünstung leiden, ohne sich im mindesten erkältet zu haben: man überzeuge sich von dem häufigen Ursprung dieser Folgen aus den ersten Wegen, ohne daß die Hautausdünstung unterdrückt worden. Dadurch wird gewiß Jedermann die sichere Ueberzeugung erhalten, daß die Zufälle, welche wir von der unterdrückten Ausdämpfung ableiten, eigentlich ihren Grund in dem bestimmten Leiden des Hautsystems haben.

829.

Da nun die Haut als das allgemeine Verbindungs-Organ des Körpers angesehen werden kann, und die Nerven desselben mit allen Nerven der innern Organe aufs genaueste zusammen hangen; so kann man sich einigermaßen daraus die sympathischen Folgen erklären, welche in den Organen der Stimme, in den Luftwegen und in den ersten Wegen daraus entstehen. Die Mitleidenschaft der Haut und der Luftwege ist eben so groß als der Consensus derselben mit den ersten Wegen. Aus der erstern Ursache kommt der Schnupfen und Husten, die Rauhigkeit der Stimme und der Zufluß von Feuchtigkeiten zu diesen Theilen her. Die Mitleidenschaft mit den ersten Wegen erklärt die Unverdaulichkeit und die Menge gastrischer Zufälle, welche gewöhnlich auf Erkältung zu folgen pflegen. Die örtliche Erhöhung der Reizbarkeit und Empfindlichkeit, und die Congestionen, welche dadurch zur Haut entstehen, machen die Entstehung der Rheumatismen, des Rothlaufs und der Haut-Ausschläge begreiflich, die nach der so genannten Unterdrückung der Ausdämpfung zu folgen pflegen.

830.

Die Unterdrückung des Urins, des Stuhlgangs und der Milch sind eher Zufälle als Ursachen der Krankheiten: auch kann man sie zum Theil als Hauptkrankheiten selbst betrachten. Sie werden also billiger an andern Orten abgehandelt. Daß das Zurücktreten oder die unterlassene Ausleerung des Saamens Ursache von Krankheiten werden könne, und wirklich werde, muß heut zu Tage mit Recht immer mehr bezweifelt werden. Von den Verderbnissen des Saamens wissen wir

nichts

nichts (§. 355.): er wird allezeit in das Blut zurück gesaugt, und ertheilt dem männlichen Körper desto mehr Festigkeit und Stärke, je mehr diese Einsaugung begünstigt wird. Dieser Grundsatz scheint für die Erziehung und Moral eben so wichtig zu sein, als für die Diätetik und Pathologie.

Sechstes Kapitel.

Von der Bewegung und Ruhe des Körpers, als Gelegenheits-Ursachen.

831.

Ohne willkührliche Bewegung der Muskeln kann man sich kein Thier denken: auch die einfachsten Pflanzenthiere, welche sich nicht von der Stelle bewegen, üben wenigstens mit den Freß-Organen Bewegungen aus, welche dem thierischen Triebe unterworfen sind. Die Physiologie lehrt, daß die Bewegung der Muskeln einen beständigen und habituellen Reiz und Eindruck ausmacht, wodurch die Reizbarkeit und Empfindlichkeit thätig erhalten, der Kreislauf der Säfte und alle Verrichtungen des Körpers befördert werden. Die Gestalt, Ausbildung und Ernährung der festen Theile des Körpers könnte ohne beständige Wirkung der willkührlichen Muskeln nicht erhalten werden. Denn durch abwechselnde Zusammenziehung und Erschlaffung werden die Muskeln fester und röther, erlangen die Knochen ihre bestimmte Figur, und wird die Verdauung, nebst allen davon abhangenden Functionen des Körpers, in ihrem regelmäßigen Gang erhalten.

832.

Daraus läßt sich beurtheilen, wie groß der Nachtheil der unterlassenen Bewegung der Muskeln sein müsse. Es giebt zwar Menschen, die sich wenig bewegen, und doch einer mäßigen Gesundheit dabei genießen. Allein diese machen nur immer Ausnahmen von der Regel. Im Ganzen wird der Mangel körperlicher Bewegung selten ohne nachtheilige Folgen bleiben. Solche Muskeln nämlich, die nicht bewegt werden, verlieren ihre natürliche Festigkeit, und werden schlaffer und also auch weniger reizbar. (§. 218.) Es häufen sich in den Zwischenräumen solcher Muskeln mehr seröse und fettige Theile an: daher bekommen dergleichen Menschen ein bleiches, schwammiges Ansehen. Der Umlauf ihres Bluts wird aufgehalten und träge, weil ihm der äußere Antrieb fehlt: das Blut selbst wird schleimicht, dick und zähe. Die Absonderungen werden erschwert, besonders geräth die Galle in einen verdickten oder verderbten Zustand. Es entstehen leicht Stockungen oder passive Congestionen in einzelen Theilen: daher Angst, Schmerzen und Krämpfe in verschiedenen Theilen des Körpers.

833.

Am meisten pflegt die Verdauung zu leiden, weil zu dieser Verrichtung besonders viel Thätigkeit gehört, die durch Bewegung der Muskeln erhalten wird. Daher erfolgen Unreinigkeiten der ersten Wege, Aufstoßen und Blähungen, weil sich bei der Schlaffheit der festen Theile aus den Speisen mehr Luft als gewöhnlich entwickelt. Die Anhäufungen der Säfte im Unterleibe, die varicöse Ausdehnung der Gefäße desselben und die Verdickung und Verschleimung des Bluts, welche damit verbunden

bunden zu sein pflegt, machen eine reiche Quelle von Krankheiten aus, die in Hypochondrie, Hämorrhoidal-Zufällen, Wasser Geschwülsten der Füße und Kachexien bestehen. Das Nervensystem leidet allemal dabei. Es wird unfähiger zu seinen Verrichtungen: die Sinne werden stumpfer und die Kräfte der Seele ebenfalls abgespannter, weil diese sich allezeit nach der Beschaffenheit der äußern Empfindungen richten: daher hat Fr. Hoffmann nicht Unrecht, wenn er sagt, daß selbst die Dummheit durch körperliche Bewegungen gehoben werden könne.

834.

Obgleich diese Folgen der unterlassenen körperlichen Bewegungen sehr nachtheilig sind, so kann doch das Uebermaß dieser Bewegungen eben so schädlich sein. Zuvörderst wird durch die Anstrengung der Muskeln die Festigkeit, aber auch die Steifigkeit der Muskeln vermehrt: ihre Oberfläche wird bisweilen verhärtet, schwielicht und knorpelartig, und diese Verhärtung erstreckt sich nicht selten in höhern Jahren auf das Blut- und Nervensystem. Sind die Bewegungen sehr gewaltsam, so entstehen mancherlei organische Krankheiten daher: Rupturen der Gefäße (§. 537.), Verschieben der Muskeln (§. 583.), Verstauchungen, Verrenkungen, Brüche und Vorfälle, ja selbst Fracturen. Durch die Rupturen wichtiger Arterien kann dann der Tod oft plötzlich erfolgen, wie davon Beispiele bei Handarbeitern, Laufern, Sängern, Schauspielern und öffentlichen Rednern nicht selten sind.

835.

Durch die zu starke Bewegung der Muskeln wird die Reizbarkeit zu sehr erhöht und zu Krämpfen

und

und Zuckungen Gelegenheit gegeben. Der Kreislauf des Blutes wird zu sehr beschleunigt; das Blut dringt entweder in edle Organe zu plötzlich ein, und erregt Erstickung, Schlagflüsse und plötzliche Todesfälle: oder es dringt, besonders bei Rupturen, aus dem Körper, und es entstehen daher Blutflüsse, welche tödtlich werden können. Auch werden bedenkliche Congestionen und Entzündungen, Verirrungen der Säfte, Ausartungen derselben, oder wenigstens vermehrter Umfang des Bluts, wegen Zunahme der Expansivkraft desselben, und Neigung sich in seine entfernte Bestandtheile zu trennen, erzeugt. Daher können Faulfieber und ähnliche Krankheiten entstehen. Alle Absonderungen werden gestört. Entweder wird die eine auf Kosten der übrigen zu sehr vermehrt: der Schweiß z. B. wird zu sehr verstärkt, und dagegen die übrigen Ausleerungen unterdrückt, oder die Absonderungen erfolgen überhaupt fehlerhaft, und die abgesonderten Säfte verderben, welches besonders von der Galle gilt, die eine außerordentliche Schärfe annimmt, und daher zur Erzeugung der Gallenfieber sehr vieles beiträgt.

836.

Auch die verschiedene Stellung und Lage, welche der menschliche Körper annimmt, kann Ursache von Krankheiten werden, weil dadurch Congestionen zu denen Theilen bewirkt werden, wohin sich der Körper neigt, und der Kreislauf des Blutes, so wie das Verhältniß seiner Grundkräfte gestört werden. Die zu lange Dauer einer und derselben Lage des Körpers schadet schon dadurch, daß sie mit widernatürlicher Ruhe und unterdrückter Bewegung der Muskeln verbunden ist. Dann aber wird sie auch auf andere Art nachtheilig.

837.

Ohne mit Moscati zu behaupten, daß die aufrechte Stellung dem Menschen nicht natürlich sei, läßt sich doch nicht läugnen, daß das fortgesetzte Stehen für schwächliche Personen sehr nachtheilig ist, und zwar aus folgenden Gründen. Da beim aufrechten Stehen die hintern Muskeln des Körpers, als die stärkern, auch am stärksten angespannt werden, so verlieren die vordern Muskeln des Rumpfes ihre natürliche Festigkeit, wenn das Stehen zu lange dauret. Sie weichen leichter von einander, und geben dem Druck der andringenden Eingeweide leichter nach: daher sind Brüche, Vorfälle und Abortus beim weiblichen Geschlecht bisweilen als Folgen davon bemerkt worden.. Dann senkt sich das Blut, vermittelst seiner Schwere, doch allezeit mehr zu den untern Theilen herab, und dringt weniger in den Kopf und die obern Theile. Daher kommen varicöse Ausdehnungen der Venen an den Füßen, Wasser-Geschwülste derselben, wegen der Stockung und Austretung der Lymphe und des Blutwassers: daher wird der Forttrieb des Bluts aus dem Herzen gehindert: es häuft sich im Herzen stärker an, und erzeugt Herzklopfen, Ohnmachten, ängstliches Athmen und allgemeine Schwäche. Endlich befinden sich beim längern Stehen die Eingeweide des Unterleibes in einer gezwungenen hängenden Lage, und ihre Verrichtungen müssen dadurch gestört werden. Die Verdauung, die Absonderung der Galle und der Fortgang des Speisebreies durch den Darmkanal gehen nie so gut von Statten, wenn der Körper zu lange in einer aufrechten Stellung sich befunden hat.

838.

Die sitzende Stellung ist weit weniger nachtheilig, wenn der Körper dabei nach hinten gelehnt ist, und die Bauchmuskeln nicht stärker angestrengt sind, als die Rückenmuskeln. Je mehr aber der Körper nach vorn gebogen ist, desto mehr leiden beim Sitzen die Verdauung, die Absonderung der Galle und die übrigen Verrichtungen der Eingeweide des Unterleibes, weil sie durchaus dabei zu sehr gedrückt werden. Es entstehen Verdickung der Galle und Gallensteine, Verstopfung der Gedärme, Anhäufungen des Bluts in den Gefäßen des Unterleibes und varicöse Ausdehnungen derselben, die, wenn sie in den Hämorrhoidal-Venen besonders Statt finden, die Hämorrhoidal-Krankheit mit allen ihren Folgen hervor bringen. Das Rückgrad und die Nerven, welche aus demselben entspringen, müssen ebenfalls von dem Druck leiden, daher entstehen Schmerzen im Rückgrade, Steifigkeit, Krümmung desselben, Hüftweh, Schwäche in den untern Extremitäten und Lähmungen derselben. Von dem Druck auf die Nieren entstehen Entzündungen und steinichte Anhäufungen in derselben, welche bei der sitzenden Klasse der Menschen häufig genug sind. Auch leiden die Lungen von dem Druck bei der vorwärts gebogenen sitzenden Stellung: es entstehen Entzündungen, Anhäufungen in denselben, und daher Engbrüstigkeit, Keichen und Herzklopfen, auch häufige Schmerzen und Spannungen der Muskeln. Der Kopf wird eingenommen: man empfindet Wüstigkeit, Betäubung, Unterdrückung der Empfindungen und Kopfschmerzen. Zum Theil lassen sich auch Verwachsungen des Ribbenfells mit den Lungen und dem Brustbein, Brustwassersuchten, polypöse Anhäufungen, aus dieser Quelle herleiten. Und endlich wird der ganze Habi-

Habitus entstellt, weil die Eingeweide des Unterleibes in Unordnung sind: daher die Gicht, Wassersuchten und andere Kachexien.

839.

Auch die horizontale Lage des Körpers ist in gewissen Fällen sehr nachtheilig, und als Gelegenheits-Ursache der Krankheiten anzusehen. Zuvörderst werden die Nieren und die Rücken-Muskeln zu sehr gedrückt: daher entstehen bei Personen, die lange gelegen haben, leichter Steinbeschwerden, und wunde Stellen an der Oberfläche des Gesäßes und des Rückens. Dann dringt das Blut auch zu stark zum Kopfe, und erzeugt Wüstigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel und schlagflüssige Anfälle. Bei vollblütigen Leuten pflegen aus dieser Ursache Täuschungen des Gefühls zu entstehen, als ob sie von Jemanden zusammen gedrückt würden, womit schreckhafte Träume, Angst und Beklemmung verbunden sind.

Siebentes Kapitel.

Vom Schlaf und Wachen, als Gelegenheits-Ursachen.

840.

Der natürliche Schlaf besteht in einem periodischen Mangel der Thätigkeit der Empfindungen und willkührlichen Bewegungen, während dessen die Verrichtungen des Blutsystems und die natürlichen Functionen langsamer von Statten gehn, als im wachenden Zustande, weil die habituellen Reize feh-

fehlen, wodurch die Thätigkeit des Kreislaufs und der Absonderungen erregt wird. Dieser Zustand entsteht und geht periodisch vorüber, weil die Lebenskraft im natürlichen und widernatürlichen Zustand sich periodisch verändert, und keiner ununterbrochenen, gleich starken Anstrengung fähig ist. Der Schlaf ist daher ein Mittel, durch welches die Natur den Abgang der Kräfte zu ersetzen, die Verrichtungen des Körpers im regelmäßigen Gang und die natürlichen Functionen besonders, ungestört durch äußere Reize in ihrem Ebenmaß zu erhalten sucht.

841.

Aus diesem Gesichtspunkt muß man die nachtheiligen Folgen des Mangels an Schlaf beurtheilen, wobei man jedoch auch Rücksicht auf Gewohnheit, Alter, Lebensart und Temperament, ja selbst auf Jahres- und Tageszeit zu nehmen hat. Denn Leute, die eines langen Schlafes gewohnt sind, Kinder, arbeitsame und sanguinische Personen werden allezeit mehr üble Folgen davon empfinden, wenn sie eine Nacht schlaflos zubringen, als solche Menschen, die wenig zu schlafen pflegen, alte Leute, solche, die ihren Körper und Geist nicht sehr anstrengen und phlegmatische Personen. Im Sommer und vor Mitternacht kann man die Schlaflosigkeit weniger ertragen, als im Winter und des Morgens. In hitzigen Krankheiten ist die Schlaflosigkeit zu Anfange, während der rohen Periode, weniger nachtheilig, als während der Kochung und nach derselben, weil in der rohen Periode alle Verrichtungen des Körpers in großer Unordnung sind, und alle Kräfte zu heftig angestrengt werden.

842.

Da im wachenden Zustande alle äußere Reize auf den Körper wirken, und die Reizbarkeit und Empfindlichkeit aller Organe rege und thätig erhalten; so wird, wenn dieser Zustand fortdauert, auch eine Unordnung in den thätigen Kräften entstehen. Der Kreislauf des Bluts wird zu sehr angestrengt, und daher folgen Congestionen zu edlen Theilen, die sich durch Kopfschmerzen, Röthe der Augen, Brustbeschwerden und Verletzungen der Geschäfte des Unterleibes zu erkennen geben. Die Absonderungen erfolgen fast durchgehends widernatürlich: der Körper wird ausgetrocknet, nicht gehörig ernährt, und mager. Eben deswegen schwellen auch die Füße an, die Galle wird nicht gehörig abgesondert: sie wird scharf, und daher entstehen hitzige Krankheiten und langwierige Störungen der Verdauung. Die Thätigkeit des Nervensystems und Empfindungs-Werkzeuges wird zu sehr erregt, daher Unvermögen zu schlafen, zu große Empfindlichkeit und Aergerlichkeit, Täuschung der Empfindungen, Schwindel, Verwirrung der Einbildungskraft und wirklicher Wahnsinn. Aus dem letztern Umstande kann man die wunderbarsten Ideen, die überspannten, für göttliche Eingebungen gehaltenen Reden derer Menschen erklären, die aus religiösen Absichten durch anhaltendes Wachen ihr Fleisch zu kreuzigen, und sich der hohen Theophanien würdig zu machen suchten.

843.

Aber auch das zu viele Schlafen wird eine wichtige Gelegenheits-Ursache von Krankheiten, indem die Reizbarkeit und Empfindlichkeit nothwendig geschwächt werden müssen, wenn sie nicht geübt wer-

werden. Daher werden die Muskeln schlaff und unthätig: es entstehen Wasser-Ansammlungen und ein aufgedunsenes Ansehen. Der Kreislauf des Bluts und alle Absonderungen werden zu langsam und träge vollbracht. Daher entstehn Verschleimung des Bluts, Stockungen desselben, und unkräftige, wässerichte Beschaffenheit der abgesonderten Säfte. Die Empfindungen werden stumpf, und das Denkvermögen nimmt ab, woher denn Dummheit und beständige Trägheit der Seele und des Körpers folgen.

Achtes Kapitel.

Von den zu starken Anstrengungen des Geistes, als Gelegenheits-Ursachen.

844.

Dem Menschen ward, als der edelste Vorzug vor den übrigen Thieren, ein Vermögen ertheilt, die Ursachen der Dinge und Veränderungen des Weltalls zu erforschen, über sich selbst und seine Verhältnisse zu seinen Mitgeschöpfen nachzudenken, und sich zur ersten Quelle alles dessen, was ist, zu erheben. Dieses Vermögen, oder die Vernunft, schließt aber die Thätigkeit mehrerer Kräfte in sich, welche zur Ausübung desselben nothwendig sind, nämlich die Einbildungskraft und das Gedächtniß. Die ausgebildete Thätigkeit dieser Kräfte befördert die Vollkommenheit des Menschen, ist der Hauptzweck seiner Bestimmung, und bereitet zu einem künftigen Zustande vor, nach welchem sich das Herz eines

eines jeden gebildeten und gefühlvollen Menschen sehnt. Ohne Ausbildung des Geistes, ohne Aufklärung des Verstandes, welche keine Gränzen kennt, in so fern sie nicht gemißbraucht wird, kann der Mensch sich zwar, durch Täuschung, glücklich fühlen; aber nie wahrhaft glücklich seyn, weil er die Bestimmung der Menschheit nicht zu erreichen strebt. Abgerechnet das reine und göttliche Vergnügen, welches der gebildete Geist bei Erforschung der Wahrheit und bei Betrachtung des Schönen, Guten und Edlen jeder Art empfindet, und welches alle sinnliche Vergnügungen, wo nicht an Lebhaftigkeit, doch an Wahrheit, Dauerhaftigkeit und Reinheit übertrifft; wirkt die Ausbildung des Geistes auch gewiß vortheilhaft auf den Körper. Die regelmäßige und ruhige Thätigkeit der Vorstellungen erhält auch die Lebhaftigkeit der Empfindungen und Bewegungen des Körpers, den Kreislauf des Bluts und alle übrige Verrichtungen. Dies widerspricht der alltäglichen Beobachtung keineswegs, daß rohe Nationen gewöhnlich sehr gesund sind. Sie sind roh, aber ihr Geist ist oft in weit stärkerer Thätigkeit, als der Geist des cultivirtesten Europäers: nur daß derselbe eine andere Richtung, nämlich zur Befriedigung der Bedürfnisse, und zur Abwehrung feindlicher Anfälle, bekommen hat.

845.

So unendlich groß aber die Vortheile der Ausbildung des Geistes sind; so nachtheilig wird sie für die Gesundheit, wenn sie eine falsche Richtung bekommen hat, oder, wenn sie auf Kosten des Körpers ununterbrochen fortgesetzt wird. Es kommt indessen hier auf mehrere Umstände an, welche die Anstrengung des Geistes bald mehr bald weniger nachtheilig machen. Die Erfahrung lehrt, daß man die

untern Kräfte des Geistes weit weniger ungestraft zu sehr anstrengen darf, als die obern, weil die Eindrücke viel unordentlicher und stärker sind, die die Anstrengung der Einbildungskraft und des Gedächtnisses hervor bringt, als welche durch das ruhige Nachdenken und durch die bloße Uebung des Verstandes erzeugt werden. Mit deswegen werden Dichter und Künstler gewöhnlich früher siech, als Mathematiker und Philosophen: wohl verstanden, wenn alle übrige Umstände gleich sind. Dann ist gewiß, daß die geistige Diät bei den Arbeiten auch mit in Anschlag kommen muß. So erquickend für den lebhaften Geist eine gewisse Mannichfaltigkeit der Gegenstände des Nachdenkens ist; so äußerst nachtheilig für die Gesundheit ist die zu öftere Veränderung der Gegenstände, und das beständige Abspringen von einem aufs andere. Dadurch wird oft Schwindel, oder gänzliche Verwirrung des Verstandes hervor gebracht. Sehr viel kommt auch darauf an, ob man wider Willen studirt, oder ob gerade diese Gattung des Studii besonderes Interesse und Vergnügen uns gewährt. Ist dies letztere; so kann die Anstrengung des Geistes ziemlich lange währen, ohne nachtheilig zu seyn, weil jede frohe und zufriedene Stimmung der Seele wohlthätig auf den Körper wirkt.

846.

Je einseitiger und isolirter Jemand irgend ein Fach der menschlichen Kenntnisse bearbeitet, ohne eine ästhetische Erziehung genossen oder sein Gefühl fürs Schöne jeder Art ausgebildet und verfeinert zu haben; desto ängstlicher begränzt bleibt auch allezeit sein Horizont, desto schiefer wird der Gesichtspunkt, aus welchem ein solcher Gelehrter alles außer seiner Wissenschaft betrachtet, desto weniger gesund

sund kann seine Seele und sein Körper dabei bleiben. Durch das Studium der schönen Künste wird der Geschmack, und durch den Umgang mit der Welt die Urtheilskraft und der eigentliche Charakter des Menschen gebildet. Der Gelehrte, welcher bei seinem isolirten Studio jene vernachlässigt, verstimmt seine Seele, und schadet seiner Gesundheit am meisten. Das Gefühl fürs Schickliche und fürs wahrhaft Nützliche geht verlohren: die Ideen werden eccentrisch, und passen gar nicht in die Ordnung der Dinge: man legt auf nichtswürdige Kleinigkeiten einen Werth, und hat keinen Sinn für das Große: man wird mißtrauisch, menschenscheu, furchtsam und unempfänglich für alles andere, außer dem eigenen engen Wirkungskreise.

847.

Je anhaltender die Seele sich ausschließend mit einem Gegenstande beschäfftigt; desto unfähiger wird sie, dieser Vorstellung in der Folge wieder los zu werden; desto mehr und desto ungestümer dringt das Blut zu dem Organ, welches beim Nachdenken am thätigsten ist, zum gemeinschaftlichen Empfindungs-Werkzeug, und desto unfähiger werden die Nerven der übrigen Theile, andere Eindrücke aufzunehmen. Daher fixirt sich endlich die Idee, die bis dahin die Seele am meisten beschäfftigte, unterdrückt alle übrige, und erzeugt dergestalt eine Anlage zum Wahnsinn, welche sich oft nur dadurch zu erkennen giebt, daß man für nichts anders Empfänglichkeit hat, als für einen einzigen Gegenstand. Diese Folge kann leichter aus der fixirten Vorstellung entstehen, wenn die Einbildungskraft sich mehr mit dem Object als der Verstand beschäfftigt. Daher ist diese Anlage zum Wahnsinn häufiger bei Religiosen, bei Dichtern, Mahlern und Tonkünstlern

lern bemerkt worden. Eben daher entsteht Schlaflosigkeit, weil das Empfindungs-Werkzeug beständig in Thätigkeit bleibt, um diese einzige fixirte Vorstellung zu beleben; daher Täuschungen der Empfindungen und schreckhafte Träume. Von dem beständigen Andrang des Bluts nach dem Kopf entstehen Kopfschmerzen, Hitze im Kopfe, Augen-Beschwerden, Schwindel, Schlagflüsse, Epilepsien, Schlafsuchten, und ein Zustand von Aberwitz oder gänzlicher Unthätigkeit des Empfindungs-Werkzeuges, welche bei Gelehrten, die eine unordentliche geistige Diät führen, nicht ungewöhnlich sind.

847.

Wenn das Blut zu stark zum Kopfe dringt, und die Thätigkeit des Empfindungs-Werkzeuges zu sehr angestrengt wird; so werden andere Organe unthätig, und ihres habituellen Reizes, des Blutes, beraubt. Dies fließt überhaupt langsamer, und häuft sich leichter in einzelen Theilen an. Die Verdauung leidet immer am meisten: die Galle wird verdickt und fehlerhaft abgesondert: die Säfte häufen sich in den Gefäßen des Unterleibes an, und stören sämtliche Verrichtungen der daselbst befindlichen Organe. Es entstehen Gelbsuchten, Wassersuchten, Steinbeschwerden, die Gicht und chronische Haut-Ausschläge. Auch muß die Ernährung abnehmen, und daher entstehen bisweilen Zehrfieber bloß aus dieser Quelle.

Neuntes Kapitel.

Von dem Einfluß der Leidenschaften auf den Körper.

849.

Der Mensch hat das Vermögen, das, was er als gut erkennt, zu begehren, und das zu verabscheuen, welches er als böse und schädlich ansieht. Das Gute und Böse reducirt der Mensch auf seinen eignen Zustand: er glaubt oder ahndet, daß das, was ihm als Gut erscheint, seinen physischen und moralischen Zustand verbessern, ihm angenehme Empfindungen verschaffen, und seiner Seele in der kürzesten Zeit die größtmögliche Menge von Vorstellungen gewähren werde. So wünscht er die Verbindung mit dem, wovon er dies ahndet, oder den Besitz desselben. Von dem, was er als böse erkennt, erwartet er, daß es nachtheilig auf seinen physischen und moralischen Zustand wirken, ihm nur unangenehme Empfindungen verschaffen, und seine Seele in einen Zustand von Unthätigkeit versetzen werde. So fürchtet er die Verbindung mit dem, wovon er dies glaubt, oder wünscht die Entfernung desselben, und den gänzlichen Mangel alles Einflusses, welchen der verabscheute Gegenstand auf ihn haben könnte. Immer ist die, obgleich dunkle Ahndung der größern oder geringern Thätigkeit unsers Vorstellungs-Vermögens der Hauptgrund des Begehrens und Verabscheuens. Da nun in der Thätigkeit des Vorstellungs-Vermögens das Wesen der Seele, oder unsers Ichs, besteht; so glauben wir auch unsern Zustand vollkommener zu machen, wenn wir alles das begehren, was uns größere Thätigkeit

verspricht, und das verabscheuen, was die Thätigkeit unserer Seele unterdrücken könnte.

850.

Diese Bestrebungen des Willens gehören zur menschlichen Natur: ohne sie können wir nicht existiren, und, ungeachtet sie sich bei den meisten Menschen blos auf den physischen Zustand beziehen, so gewähren sie der Seele doch allezeit diejenige Thätigkeit, welche zur Fortdauer ihrer Existenz nothwendig ist. Sie wirken ebenfalls durch das Nervensystem auf den Körper; erhalten die Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Theile, und die ganze körperliche Constitution. Menschen, bei denen äußerst wenige und schwäche Bestrebungen des Willens statt finden, sinken dadurch zur Klasse der Vegetabilien hinab, und sind, wie die Kretins, höchst ungesund.

851.

Aber diese Bestrebungen werden Gelegenheits-Ursachen der Krankheiten, wenn sie in Leidenschaften übergehen. Wenn die Bestrebung des Willens so heftig wird, daß sie alle anderweitige Thätigkeit der Seele unterdrückt und unthätig macht, so nennen wir sie Leidenschaft. Diese Stärke erhält die Bestrebung theils von der Beschaffenheit des Eindrucks, der sie erregte, theils von den Veränderungen, welche zugleich in der Seele vorgehen, wenn sich die Bestrebung äußert. Entsteht die Bestrebung aus sinnlichen Eindrücken, und ist sie auf bloß sinnliche Dinge gerichtet; so wird sie dadurch desto leichter zur Leidenschaft, je mehr sinnliche Vorstellungen überhaupt die Vorstellungen des Verstandes an Stärke übertreffen. Dann aber beruht dieser Uebergang der bloßen Bestrebung in

wirkliche Leidenschaft auch auf einer Täuschung der Einbildungskraft, welche durch die Nebenvorstellungen, die sich unwillkührlich mit der Hauptvorstellung verbinden, erzeugt wird. War irgend jemals mit einer der jetzigen ähnlichen Vorstellung eine angenehme oder unangenehme Empfindung verbunden, so verbindet sie die Einbildungskraft auch wieder mit der jetzigen Vorstellung, und erhöht die dadurch entstandene Bestrebung zur Stärke der Leidenschaft. Je lebhafter daher die Einbildungskraft eines Menschen wirkt, desto leichter gehen die Bestrebungen seines Willens in wirkliche Leidenschaften über.

Wenn ferner der Gegenstand, der die Bestrebung erregt, plötzlich und unerwartet auf uns trifft; so wird die Bestrebung, welche ihn begehrt oder verabscheut, eher zur Leidenschaft. Denn alles Neue und Unerwartete macht einen stärkern Eindruck auf die Seele, als das, was vorher gesehen wurde. Endlich erfolgt auch der Uebergang der Bestrebung in Leidenschaft, wenn sich Hindernisse zeigen, welche den Zweck des Willens nicht sogleich erreichen lassen, aber ihn gewöhnlich zu noch stärkern Bestrebungen reizen.

852.

Alle Leidenschaften wirken durch das Empfindungs-Werkzeug auf das System der empfindlichen und reizbaren Theile: sie vermehren oder vermindern die Anstrengungen und Aeußerungen der Lebenskraft, erregen oder unterdrücken die Bewegung der Muskeln, den Kreislauf der Säfte, das Athmen, die Absonderungen und die übrigen Verrichtungen des Körpers. Sie haben außerdem das mit einander gemein, daß, wenn der Eindruck des Gegenstandes sehr stark war, wenn er sehr plötzlich geschahe,

schahe, oder wenn die Einbildungskraft sehr viele Nebenvorstellungen mit der Hauptvorstellung verbunden hat, daß der erste Augenblick, welcher vor dem Ausbruch der Leidenschaft hergeht, mit einem gänzlichen oder partiellen Verlust des Bewußtseyns und der klaren Vorstellung verknüpft ist. Dieser Zeitpunkt der Bewustlosigkeit wird besonders durch den unerwarteten Eindruck solcher Gegenstände erregt, deren Ursachen man nicht gleich deutlich erkennt: und daher findet diese Bewußtlosigkeit am meisten bei uncultivirten, ununterrichteten Menschen, oder auch bei Leuten Statt, deren Einbildungskraft stärker ist, als ihre Vernunft. Man empfindet in diesem Zeitpunkt weder eine begehrende, noch eine verabscheuende Thätigkeit; daher muß auch im Körper eine ähnliche Suspension aller Verrichtungen erfolgen. Alle Empfindungen, alle Bewegungen werden für diesen Augenblick unterdrückt: der Kreislauf des Bluts stockt: die Absonderungen werden gestört: die Muskeln hangen schlaff, oder werden steif und unbeweglich. Ist diese Suspension sehr heftig und anhaltend; so kann eine unwiderbringliche Unterdrückung der Lebenskraft und der endliche Tod davon die Folge seyn.

853.

Um die Art und Weise, wie die Leidenschaften insbesondere auf den Körper wirken, zu erklären, müssen wir sie in erregende und niederschlagende eintheilen. Die erregenden Leidenschaften vermehren die Thätigkeit der Vorstellungen zu sehr, und lassen der Seele nicht Ruhe genug, um sich dieser Vorstellungen deutlich bewußt zu seyn. Zugleich bringen einige derselben der Seele das Gefühl von Einschränkung ihres Wesens, oder von Unvermögen, diese Vorstellungen zu realisiren, bei.

Die

Die niederschlagenden Leidenschaften unterdrücken die Thätigkeit und Schnelligkeit, womit die Vorstellungen auf einander folgen, und werden dadurch größtentheils unangenehm. Aber die erregenden können angenehm seyn, wenn der Gegenstand, den sie hervor brachten, in der kürzesten Zeit die größte Menge von Vorstellungen, ohne Einschränkung derselben verspricht. Denn der Seele ist jedes Gefühl ihrer Realitäten, ohne das Gefühl ihrer Einschränkungen, also die leichte Uebung ihrer Kraft, angenehm. Daher kann man die erregenden Leidenschaften in angenehme und unangenehme eintheilen.

854.

Wir empfinden Freude, wenn plötzlich eine Ursache auf uns wirkt, welche eine lebhafte Thätigkeit der Seele oder Wohlseyn des Körpers und eine Menge angenehmer Empfindungen zu erregen im Stande ist. Wenn die Freude sehr heftig und unerwartet ist, so kann sie durch den Zeitpunkt der Bewußtlosigkeit nachtheilig werden, weil alsdann durch die Schnelligkeit, womit die angenehmen Vorstellungen auf einander folgen, und durch das Unvermögen, sie alle zu fassen, gehörig zu ordnen, und zur Einheit zu verbinden, eine Suspension aller Thätigkeit der Seele und des Körpers entsteht. Die Wirkung dieser plötzlichen Suspension auf das Gehirn ist der Erschütterung des Gehirns, bisweilen auch dem Schlagflusse ähnlich. Ein schleuniger Tod ist nicht selten durch den zu hohen Grad der Freude entstanden. Dann kann auch diese Leidenschaft dadurch nachtheilig werden, wenn durch die zu große Schnelligkeit, womit die Vorstellungen abwechseln, eine Verwirrung derselben entsteht. Diese geht in abgebrochene, unzusammen-

men-

menhangende Reden, in gewaltsame Bewegungen des Körpers, in Schreien, Singen, Tanzen und Springen, ja bisweilen in convulsivische Bewegungen über. Ein solcher Zustand von Verwirrung der Einbildungskraft endigte sich bisweilen in völligen Wahnwitz. Auch werden alle Empfindungen dadurch unterdrückt, wenn die Einbildungskraft in so große Thätigkeit gesetzt ist. Der Kreislauf des Bluts wird sehr angestrengt: daher schlägt der Puls schnell und heftig; das Athmen wird ebenfalls beschleunigt; der Appetit vermehrt, und alle Absonderungen befördert. Daher wirkt die Freude so wohlthätig zur Ausrottung der hartnäckigsten Krankheiten, besonders zur Auflösung eingewurzelter Stockungen.

855.

Die erregenden Leidenschaften sind unangenehm, wenn zwar unsere Bestrebungen zu mehrerer Thätigkeit gereizt werden, um den Gegenstand zu entfernen, von welchem wir Verschlimmerung unsers Zustandes oder Uebelbefinden des Körpers fürchten; aber wenn der Zweck dieses Bestrebens nicht sogleich erreicht werden kann. Dies Gefühl von Anstrengung ohne Effect und ohne Hoffnung, daß der Zweck der Bestrebung erreicht werden könne, macht einen großen Theil der erregenden Leidenschaften so unangenehm. Aber auch diese unangenehmen Leidenschaften sind es nicht immer durchaus: sondern oft gemischt, und haben einen Antheil an Vergnügen. Wenn nämlich der Gegenstand der Leidenschaft die Erkenntniß- und Begehrungskräfte beschäfftigt; so trägt dies zu dem Gefühl einer mehrern Vollkommenheit bei. Dies geschieht vorzüglich alsdann, wenn wir noch im Stande sind, die Beziehung auf uns von der Beziehung

ziehung auf den Gegenstand zu trennen, wenn also die Leidenschaft noch nicht so heftig ist, daß sie alle Besinnungskraft unterdrückt.

856.

Unter diesen erregenden unangenehmen Leidenschaften ist der Zorn eine der heftigsten und nachtheiligsten. Man geräth in Zorn, wenn eine äußere Ursache, die entweder eine Person ist, oder die wir als Person betrachten, unsern Zustand zu verschlimmern droht; oder, indem sie unsere Seele in ihrer Thätigkeit stört, und dieselbe in Unordnung bringt, uns unangenehme Empfindungen erweckt. Das Gefühl von einer sehr heftigen Anstrengung der Thätigkeit unserer Seele ist hier mit einem eben so starken Gefühl der Einschränkung derselben verbunden, und das macht diesen Affect unangenehm. Wenn wir aber unsere Einschränkung durch äußere Handlungen zu überwinden glauben, indem wir die beleidigende Person entfernen, oder sie in einen Zustand versetzen, wo sie für uns unschädlich wird; so vermischt sich mit diesem Affect eine angenehme Empfindung, welche aus der Betrachtung der durch eigene Thätigkeit überwundenen Schwierigkeiten entsteht.

857.

Eine unruhige, unordentliche Anstrengung der Seelenkräfte, des Empfindungs- und Begehrungs-Vermögens, zur Entfernung des verabscheuten Gegenstandes, macht das Wesen des Zorns aus, und hat auf die Thätigkeit des Nervensystems und des ganzen Körpers einen nothwendigen Einfluß. Daher erfolgt bei dem Zornigen ein ungewöhnlicher Zuschuß von Nebenideen, welche der Hauptidee noch mehr Stärke verleihen, in sich bisweilen gar nicht

zusam-

men hangen, aber durch die unruhige Thätigkeit der Seele mit einander verbunden werden. Es erfolgen Täuschungen der Empfindungen, da die äußern Sinne durch die Leidenschaft gleichsam verblendet werden: und oft werden sie, so wie die innern Empfindungen, plötzlich unterdrückt, wenn der Eindruck zu stark war, den der verabscheute Gegenstand hervor brachte, und also ein Zeitpunkt der Bewußtlosigkeit entstand. Es entstehen auch die stärksten, unordentlichsten, und eben deswegen zwecklosesten Bewegungen des Körpers. Die Stimme wird stärker, die Sprache heftiger, öfters stotternd: Zittern des ganzen Körpers, zuckende, gewaltsame Bewegungen in allen Muskeln, welche in Händen und Füßen unwillkührlich dem Gegenstande zu schaden drohen: wirkliche Epilepsien: krampfhafte Verschließungen der Mündungen der Gefäße: sehr unordentlicher und beschleunigter Umtrieb des Bluts: daher Röthe des Gesichts und Hitze im Kopfe: unordentlicher Antrieb des Bluts zu einzelen Theilen, und Entzündungen derselben: unruhig beschleunigter Puls und ängstliches Athmen: widernatürliche Absonderungen, vorzüglich der Galle, auf welche der Zorn fast ausschließlich zu wirken scheint: daher auch Durchfälle, Erbrechen und Gallenfieber. Ueberhaupt fieberhafte Anfälle, mit Schauder und fliegender Hitze, wegen der unordentlichen Erhöhung der allgemeinen Reaction: daher auch üble Folgen in Krankheiten, weil die regelmäßigen Geschäfte der Natur durch diese unordentliche Thätigkeit gestört werden, und oft Versetzungen entstehen. Daher kann man aber auch die guten Folgen leiten, welche durch diese Leidenschaft in solchen Krankheiten erzeugt werden, wo die Gegenwirkung ganz erschöpft und unterdrückt ist. Lähmungen werden bisweilen dadurch gehoben, Stockungen aufgelößt,

lößt, und die gehinderten Absonderungen befördert.

858.

Fühlen wir die Einschränkung unserer Thätigkeit zu sehr, und bemerken wir eben deswegen gar keinen Erfolg der unordentlichen Erhöhung unserer Seelen- und Leibeskräfte; so geht der Zorn in Verdruß oder Aergerniß über. Hier fehlt es also der Bestrebung an Freiheit und Kraft zu ihrer Aeußerung, und dadurch nähert sich diese Leidenschaft schon den niederschlagenden, obwohl sie, für sich betrachtet, noch immer erregend ist, und auch oft in die heftigsten Aufwallungen des Zorns übergeht. Fieberhafte Bewegungen mit Schauder und fliegender Hitze, sind auch hiebei zugegen; doch wird der Schauder öfter in Kälte übergehen. Die Röthe der Oberfläche des Körpers wechselt mit der Todtenbläße ab; die zitternden Bewegungen werden noch anhaltender, und gehen nicht in eigentliche gewaltsame Bewegungen über. Die Empfindungen werden bisweilen plötzlich unterdrückt, daher Betäubung und Bewußtlosigkeit, Sprachlosigkeit, Ohnmachten und Lähmungen. Weil der Kreislauf des Blutes so höchst unordentlich ist; so werden auch die Absonderungen und Ausleerungen gestört, öfters völlig unterdrückt. Es entstehen in den venösen Gefäßen und in den Saugadern Stockungen, von welchen auch das Drüsensystem angegriffen wird: daher Fehler der Ernährung, Wassersuchten, Gelbsuchten, Lebersteine und mehrere chronische Krankheiten.

859.

Der Verdruß über das vermeinte Glück Anderer, welches sie entweder nicht zu verdienen scheinen,

nen, oder von welchem wir glauben, daß es unser eigenes übertrifft, wird Neid genannt. Wird dieser zur herrschenden Leidenschaft, so bringt er alle Wirkungen des Aergernisses in höherm Grade hervor, weil der Contrast zwischen der Absicht unserer Bestrebungen uns über Andere zu erheben, und ihrem Wohlstande, unser Unvermögen uns nur noch empfindlicher fühlen läßt. Bei zärtlichen Personen, besonders bei Kindern, entstehen daher die nachtheiligsten Folgen, besonders Verschleimung der ersten Wege, Mangel der Ernährung, und Abzehrung.

860.

Die Furcht mit ihren verschiedenen Abstufungen ist theils eine erregende, theils eine niederschlagende Leidenschaft: indessen sind gewöhnlich Anfangs stärkere Bestrebungen dabei, und daher kann sie mit Recht zu den erregenden Affecten gerechnet werden. Nachher aber, und wenn sie heftiger wird, so schlägt sie die Kräfte gradezu nieder. Anfangs entsteht Schauder, als stärkere thierische Bestrebung, welche sich in kalte Schweiße endigt: auch ist immer ein Zittern und Herzklopfen, so wie Anfangs ein beschleunigter und unordentlicher Puls die Folge davon. Aber dann, wenn die Bestrebung ihren Zweck nicht erreicht, so sinkt auch die Lebenskraft, der Puls wird schwächer und unterdrückter: der Kreislauf wird in mehrern Theilen des Körpers gehemmt: es entstehen Anhäufungen und Stockungen in dem venösen System, Geschwülste und Ausdehnungen der Drüsen. Die Absonderungen werden durchgehends gehindert, oder die abgesonderten Säfte gehen, wegen Erschlaffung der Schließmuskeln, unwillkührlich fort: daher erfolgen Pollutionen, unwillkührlicher Stuhlgang

und Harnfluß. Das Blut häuft sich in den innern Theilen und in der Nähe des Herzens zu stark an: daher entstehn Angst und beschwerliches Athmen, bleiche Farbe des ganzen Körpers, und Mangel an Ernährung. Die Einsaugung durch die Saugadern der Haut wird zu sehr verstärkt: daher pflanzen sich ansteckende Krankheiten weit leichter fort, wenn sich die Furcht der Gemüther bemächtigt hat. Oefters werden die Empfindungen durch die Furcht getäuscht: daher empfindet der Furchtsame gemeiniglich anders als ein Mensch ohne Leidenschaft (§. 237.). Aber die Empfindungen werden auch völlig dadurch unterdrückt und abgestumpft. Die Seele geräth in einen Zustand von Verwirrung, worin sie öfters der Gefahr entgegen eilt, der sie entrinnen will.

861.

Der Furchtsame glaubt allezeit ein bevorstehendes Uebel wahrscheinlich vorher zu sehen. Sobald der Eindruck des gefürchteten Gegenstandes zu plötzlich den Menschen ergreift, und er ihn nicht abzuwenden vermag; so wird die ganze Seele davon zu Boden gedrückt, und in einen Zustand von Bewußtlosigkeit versetzt, in welchem sie zu Ueberlegungen und Entschlüssen ganz unfähig und alles Vorstellungs-Vermögens beraubt wird. Dies ist der Zustand des S c h r e c k e n s. Durch diesen plötzlichen Eindruck auf das System der empfindlichen und beweglichen Theile werden Krämpfe in der Haut erzeugt, die eine Gänsehaut, das Sträuben der Haare und das Zurücktreten des Bluts von den äußern auf die innern Theile verursachen. Daher wird die Oberfläche des Körpers bleich, und das Herz und die Lungen werden dagegen mit Blut überfüllt: es entsteht daher Erstickungs-Gefahr,

Sinn-

Sinnlosigkeit, oft auch Erweiterung des Herzens und Ruptur desselben. Ohnmachten und Zuckungen erfolgen ebenfalls sehr häufig aus dieser Ursache.

862.

Die Schaam ist ein aus Verdruß und Schrecken zusammengesetzter Affect, und entsteht durch das Gefühl der Entdeckung unserer Schwächen, unserer moralischen oder physischen Gebrechen, wodurch wir in den Augen anderer zu verlieren glauben. Bei feiner fühlenden und zarter organisirten Menschen entsteht die Schaam oft auch durch das Gefühl von den Verbrechen oder den Fehlern Anderer, die unser zartes Mitgefühl auf uns selbst überträgt. Auf den Körper wirkt die Schaam demnach auch wie die beiden Leidenschaften, aus welchen sie zusammen gesetzt ist. Das Blut wird bald gewaltsam in die Oberfläche getrieben, und überzieht diese mit einer Scharlachröthe, bald wird es, wie beim Schrecken, wieder auf die innern Theile zusammen gedrängt, und von der Haut abgeleitet. Die Reizbarkeit der Theile wird bald übermäßig bis zu Krämpfen und Zuckungen erhöht, bald wieder völlig unterdrückt. Eben so leidet das Empfindungs-Werkzeug.

863.

Die niederschlagenden Affecte entstehen von dem Eindrucke solcher Gegenstände, die, wenn wir sie nicht erlangen oder entfernen können, uns mit der Empfindung unsers Unvermögens erfüllen und so alle Kräfte des Geistes und Körpers niederschlagen. In manchen Fällen sind auch diese niederschlagende Leidenschaften mit angenehmen Empfindungen vermischt, wenn nämlich die Einbildungskraft allerlei Nebenvorstellungen mit der traurigen Hauptvorstellung verbindet, welche der letztern noch mehr

mehr Stärke mittheilen. Dergestalt bemächtigt sie sich der ganzen Seele, wird zur fixen Idee, und unterdrückt alle übrige Kräfte und Vorstellungen der Seele. Diese fühlt sich nur bloß dann glücklich, wenn sie der Hauptvorstellung nachhängen kann: die letztere wird oft nicht eher vertilgt werden können, als bis man die Nebenvorstellungen, welche sie so sehr verstärkt hatten, wieder erweckt und ihnen dadurch mehr Lebhaftigkeit, als der Hauptidee, verschafft. Von diesen Nebenideen ist dann der Uebergang zu fremdartigen Vorstellungen leichter, als von der mächtigen Hauptvorstellung unmittelbar zu fremdartigen Ideen.

Betrübniß heißt überhaupt der Affect, den das Gefühl der Verschlimmerung unsers Zustandes erweckt, wenn wir dieselbe für unvermeidlich halten, oder als Wirkung eines höhern Wesens oder des Schicksals ansehen. Gram, oder Kummer ist die fortgesetzte Betrübniß, und Verzweiflung besteht in der letzten Anstrengung der erschöpften Kräfte, um die Hindernisse zu überwinden, deren Gefühl die Betrübniß erweckte. In Beziehung auf den Gegenstand, nach welchem eine hoffnungslose Sehnsucht Statt findet, und diese niederschlagende Leidenschaften erzeugt, ist die Betrübniß bald hoffnungslose Liebe, bald Heimweh, bald heißt sie überhaupt Traurigkeit, wenn man sich des unvollkommenen Zustandes bloß undeutlich bewußt ist, ohne die Ursache bestimmt zu erkennen.

864.

Je fixer die Hauptvorstellung bei diesem niederschlagenden Affect geworden, desto nachtheiliger sind die Folgen desselben für den Körper. Es entsteht dadurch ein langsamer, unzusammenhängender, bald

bald durch Bewußtlosigkeit, bald durch Verwirrung unterbrochener Gang der Ideen, Mangel des Gedächtnisses und der Aufmerksamkeit auf alle übrige Gegenstände, die mit der Hauptvorstellung in keiner Beziehung stehen. Die fixe Idee benimmt dem Empfindungs-Werkzeug alle Fähigkeit zu ruhen: daher entstehen Schlaflosigkeit, oder ermattende Träume. Die Empfindungen werden gleichfalls dadurch unterdrückt, oft auch getäuscht, und daher werden heftige Schmerzen im Kopfe oder in andern Theilen, ohne materielle Ursache, erfolgen. Die Reizbarkeit und Thätigkeit der Muskeln wird geschwächt: daher hangen sie, besonders im Gesichte, schlaff herunter. Der Kreislauf geht langsam von Statten, daher ist der Puls schwach, matt und langsam: das Athmen gleichfalls, und alle Absonderungen erfolgen auf widernatürliche Art. Die Langsamkeit und Schwäche des Athmens erzeugt häufige Seufzer, und die am meisten verstärkte Absonderung pflegt die Thränen zu betreffen. Alle Veränderungen, welche beim Weinen vorgehen, scheinen die Einwirkung der Ursache auf das fünfte Paar anzuzeigen: und man kann sich daraus sowohl die Verzerrung der Gesichtsmuskeln, als auch den heftigen Schmerz über den Augenbraunen, und verschiedene andere Symptome des Weinens erklären. Die Ausdämpfung wird durch Traurigkeit mehrentheils unterdrückt: auch wird der Stuhlgang angehalten, und die gewöhnlichen Blutflüsse hören auf. Die Verdauung ist mehrentheils gestört: der Appetit mangelt völlig: es entstehen Anhäufungen und Stockungen in der Leber und in den übrigen Eingeweiden des Unterleibes: daher Mangel der Ernährung, Ausschläge und Wassersuchten: endlich allgemeine Ausartung der Säfte, und völlige Auszehrung.

Zehntes Kapitel.

Von einigen Kleidungsstücken, als Krankheits-Ursachen.

865.

Man hat in neuern Zeiten mehrere Kleidungsstücke, als allgemeine Gelegenheits-Ursachen der Krankheiten in Anspruch genommen: und es muß daher auch hier untersucht werden, in wiefern diese Beschuldigungen gegründet sind. Was zuvörderst die Wirkungsart der Kleidungen überhaupt betrifft; so werden durch die Anlegung derselben die festen Theile des Körpers gedruckt und die Gefäße verengert. Ist dieser Druck mäßig, so kann die Festigkeit des Körpers dadurch noch erhalten werden. Wird aber der Druck zu stark, so wird Steifigkeit der festen Faser dadurch erzeugt. Die Säfte werden von der gedruckten Stelle ab und zu andern Theilen mit Gewalt angetrieben: daher entstehen Congestionen, die gefährlich werden können, wenn sie zu edlen Organen, zum Kopfe und zur Brust entstehen. Blutflüsse, Entzündungen und Wasser-Ansammlungen können die Folgen davon sein. Wird der Druck der Kleidungsstücke zu sehr verstärkt, so kann wohl Unterdrückung der Empfindlichkeit und völlige Lähmung einzeler Glieder darauf entstehen. Ausserdem wirken auch die Kleidungsstücke als gelinde Reizmittel auf die Haut, indem sie den Zuschuß der Säfte vermehren, die Ausdünstung verstärken, und die Haut zarter und wärmer machen.

866.

Den offenbarsten Nachtheil, den nur Kleidungsstücke hervor bringen können, hat man gewiß mit

mit Recht von den Schnürbrüsten des weiblichen Geschlechts zu fürchten, welche noch nicht so allgemein ausgerottet sind, als sie es zu sein verdienen. Es ist schon oft gesagt, und kann nicht oft und laut genug gesagt werden, daß die Schnürbrüste der weiblichen Brusthöhle grade die umgekehrte Form von der geben, welche sie von der Natur erhalten hat. Die Stäbe von Fischbein, oder gar von Eisen, woraus die Schnürbrust besteht, gehen in die Länge, die Ribben aber in die Queere: dies ist das erste Mißverhältniß. Die Schnürbrust stellt, wenn sie angelegt worden, einen abgekürzten Kegel dar, dessen Grundfläche oben, dessen abgekürzte Spitze aber unten ist, und dessen Wände vollkommen grade ausgehen. Dagegen stellt die weibliche Brusthöhle einen unregelmäßigen Kegel dar, dessen Spitze nach oben, dessen Grundfläche nach unten gekehrt und dessen Wände ringsum leicht ausgeschweift und gewölbt sind. Die oberste Ribbe ist die kürzeste und liegt am festesten am Brustbein: die untern Ribben aber wölben sich immer mehr, und die falschen Ribben sind die beweglichsten und der stärksten Ausdehnung fähig. Bei horizontaler Durchschneidung dieses Kegels fällt die größte Fläche ungefähr in die Gegend der siebenten und achten Ribbe. Auch nach hinten und vorn ist dieser Kegel ausgeschweift: die Wirbelsäule wölbt sich nach hinten und die Brustbeine nach vorn. Ganz nach unten verengert sich zwar der Kegel in etwas, weil die Rücken-Wirbel wieder etwas vorspringen, die Brustbeine sich wieder etwas krümmen, und die falschen Ribben an Länge abnehmen. Allein sein Durchmesser ist unten doch noch immer viel geräumiger als oben.

867.

Durch die Anlegung der Schnürbrust wird die Structur der Brusthöhle verändert, indem die natürlichen Ausschweifungen und Krümmungen derselben durch die graden Stäbe dieses Panzers, wenn sie gleich nur von Fischbein sind, verwischt werden. Die falschen Ribben werden zusammen gepreßt, der schwerdtförmige Knorpel einwärts gedruckt, und das Wirbel-Ende jeder Ribbe wird dem Brust-Ende genähert. Dies verursacht einen nachtheiligen Druck auf die Eingeweide des Unterleibes: der Magen wird gepreßt und die Verdauung verletzt. Oft wird der Magen so verengert, daß der Magenmund und der Pförtner eine schwielichte Beschaffenheit annehmen (§. 391.). Selbst die äußere Haut faltet sich bisweilen in der Herzgrube von dem beständigen Drucke. Die Wirbelsäule wird grader, und die Brusthöhle enger; daher entstehen Engbrüstigkeit, verhinderter Durchgang des Bluts durch die Lungen, Herzklopfen und Ohnmachten. Die Wirbelbeine weichen selbst vorn an ihren Knorpelscheiben aus einander: ihre spitzen Fortsätze werden mit der Zeit absteigender, liegen näher über einander, und weichen aus ihrer graden Richtung. Dies verursacht eine Krümmung des Rückgrades und einen Buckel (§. 659. ff.), welcher noch ungleich mehr nachtheilige Folgen erzeugen kann.

868.

Da ferner die Wirbelsäule im natürlichen Zustand etwas Weniges nach der rechten Seite ausgeschweift, auch die rechte Schulter, wegen der stärkern Action der Muskeln des rechten Arms, etwas höher ist; so wird durch den allenthalben gleichen Druck der Schnürbrust die Wirbelsäule noch mehr

nach dieser Seite gedrängt, und die Schulter also noch höher. Dies hat auch Einfluß auf die ganze Wirbelsäule, selbst auf die Lenden-Wirbel, und das Becken erhält daher auch eine widernatliche Bildung. Es entsteht eine hohe Hüfte, und eine schiefe Lage der Bährmutter, mit allen Folgen derselben (§. 607.). Nach oben zu wird zwar die Brusthöhle nicht so sehr von der Schnürbrust zusammen gedruckt: allein die obersten Ribben weichen eben deswegen oft widernatürlich aus einander. Die Brüste werden gewaltsam hervor gedrängt, und die Oberfläche ihrer untern Wölbung leidet doch noch immer einen nachtheiligen Druck, wodurch Knoten und Verhärtungen in denselben entstehen. Da außerdem die Schnürbrust die Last des obern Körpers unterstützt und den Druck der letztern auf die Knorpelscheiben der Rücken-Wirbel vermindert; so scheint bisweilen die Anlegung der Schnürbrust bei schwächlichen, daran gewöhnten Frauenzimmern erleichternd und angenehm zu sein: allein, sobald dieser Panzer abgelegt wird, so fällt der ganze Körper zusammen, weil die Rücken-Wirbel wieder die Last des obern Körpers tragen müssen, und daraus können noch mehrere nachtheilige Folgen, als Ohnmachten und dergleichen Zufälle entstehen.

869.

Außer diesem Theil der weiblichen Kleidung hat man beim männlichen Geschlecht in neuern Zeiten die Beinkleider, als eine gemeine Ursache vieler Krankheiten, ja sogar als die Ursache der größern Schwäche des menschlichen Geschlechts und der mehrern Sterblichkeit angesehen. So viel ist gewiß, daß enge Beinkleider einen zu starken Druck auf die Bauchmuskeln verursachen, und daher zur Erzeugung der Leistenbrüche (§. 632.) beitragen könn-

können. Ob aber von der beständigen Wärme, worin die Zeugungs-Glieder durch die Beinkleider erhalten werden, nachtheilige Folgen zu erwarten sein; ob besonders die häufigen Reibungen, welchen die Zeugungs-Glieder ausgesetzt sind, die Ursache der Selbstbefleckung sein; und ob aus diesem Grunde ein großer Theil des menschlichen Elends auf Rechnung dieses Kleidungsstückes zu schreiben sei: daran läßt sich doch noch mit Recht zweifeln. (Wie der Geschlechtstrieb der Menschen in Ordnung zu bringen, von Faust. 8. Braunschw. 1791. verglichen mit der Beurtheilung von Blumenbach in dessen Bibliothek, B. III. St. 3.)

870.

Seitdem des großen Campers Aufmerksamkeit auf die Form der Schuhe gerichtet wurde, und er seine Untersuchungen über diesen Gegenstand bekannt machte; hat man die Gründe einsehen gelernt, warum die gewöhnliche Form der Schuhe als die Ursache vieler nachtheiliger Wirkungen betrachtet werden kann. Zuvörderst muß man bemerken, daß der Plattfuß nach vorn nicht zu beiden Seiten, der innern und äußern, auf gleiche Art ausgeschweift ist: die stärkste Ausschweifung ist immer nach innen, an dem Ballen der großen Zehe. Die Form des Leistens zu den Schuhen ist aber immer völlig gleich nach beiden Seiten ausgeschweift, und man kann daher einen Schuh an beiden Füßen tragen, womit man wohl gar glaubt, die Schuhe bequemer zu machen. Dies sollte aber nie sein: die große Zehe muß dadurch nothwendig zu den andern Zehen hingedrängt werden, und der Nagel muß nicht allein einwachsen, sondern es werden auch am äußern Umfang des Ballens schwielichte Stellen entstehen, welche unter dem Nahmen der Leichdör-

 ner

ner (§. 443 444) bekannt sind: Dieses Uebel wird dadurch noch vermehrt, daß die Schuhe nicht auf die Verlängerung des Plattfußes, welche beim Gehen allemal erfolgt, eingerichtet sind, daß sich also die Zehen über einander legen und dadurch einen nachtheiligen Druck erleiden müssen.

Aeußerst nachtheilig werden besonders die hohen Absätze dadurch, daß sie den Schwerpunkt nicht gehörig unterstützen. Dieser fällt demnach mehr nach vorn: die Zehen werden gekrümmt: man geht nicht so sicher und ist zu Verrenkungen des Fersen- und Sprungbeins (§. 682.) sehr geneigt. Eben dadurch wird auch der Schwerpunkt des ganzen Körpers verschoben: das Rückgrad wird gebogen und also auch das Becken zu enge: daher Abortus und beschwerliche Geburten.

Hauptstück II.

Von den Anlagen: besonders von den Temperamenten.

871.

Das Allgemeine von den Anlagen ist oben (§. 60 — 65.) schon hinlänglich vorgetragen worden. Auch hat man bei der Lehre von den zufälligen Unterschieden der Krankheiten das Alter (§. 86-91.), das Geschlecht (§. 92.), und an mehrern Orten die Fehler der festen Theile und die organischen Fehler, als Anlagen zu Krankheiten, abgehandelt. Jetzt bleibt uns noch das Temperament übrig, welches als eine wichtige Prädisposition zu mehrern Krankheiten angesehen werden muß.

872.

Man nennt Temperament eine gewisse Beschaffenheit des Körpers, wodurch er fähig wird, die Eindrücke und Reize äußerer Gegenstände auf eine eigene Art aufzunehmen und von ihnen auf bestimmte Art verändert zu werden. Da nun die Kräfte des Körpers, welche ihn fähig machen, äußere Dinge aufzunehmen, und von ihren Reizen und Eindrücken verändert zu werden, lediglich in den festen, belebten Theilen ihren Sitz haben; so besteht das Temperament auch nur in einer gewissen Empfänglichkeit der festen Theile. (§. 197.). In so fern überdies die Mischung der Säfte allezeit sich nach der Beschaffenheit der festen Theile richtet; (§. 195.) kann auch und muß mit einer bestimmten Empfänglichkeit der letztern eine bestimmte Mischung der flüssigen Theile verbunden sein. In diesem Sinne hatten die Alten nicht ganz Unrecht, wenn sie die Temperamente nach dem verschiedenen Hervorstechen der Bestandtheile der Säfte eintheilten, und man kann füglich die Eintheilung in vier Temperamente und die galenischen Benennungen derselben beibehalten, ohne grade die **nächste** Ursache derselben in dem Uebermaß an Blut, an gelber und schwarzer Galle und an Schleim zu suchen. Auch darf man sich nicht vorstellen, daß bei jeder Modification der Temperamente die Mischung des Blutes verändert werde. Das Blut bleibt bei den verschiedensten Temperamenten sich fast immer völlig gleich an Mischung und Beschaffenheit. (Vergl. §. 300. 301.) Bloß die abgeschiedenen Säfte erhalten eine bestimmte und in verschiedenen Temperamenten verschiedene Mischung, welche von der verschiedenen Modification der Kräfte der Abscheidungs-Organe herrühren. Daher sind der Urin,

der

der Schweiß und andere abgesonderte Säfte verschieden in verschiedenen Temperamenten gemischt.

873.

Man thut Unrecht, wenn man den Grund der Temperamente in der Seele sucht, oder die verschiedenen Neigungen der Seele mit den Temperamenten verwechselt. Es ist wahr, die Neigungen der Seele sind oft bloße Folgen der Empfänglichkeit des Körpers für äußere Reize und Eindrücke: aber Erziehung, Bildung, Umgang, Sitten und Gewohnheiten ändern die Neigungen der Seele oft, ohne im geringsten das Temperament zu verändern, und umgekehrt. Ueberdies ist es schon erwiesen, daß die Lebenskräfte der festen Theile weder mit den Seelenkräften verwechselt, noch von der Seele hergeleitet werden dürfen. (§. 194.)

Ob übrigens der Bau des Gehirns und der Nerven in verschiedenen Temperamenten verschieden ist; ob diese Verschiedenheit den Grund der abweichenden Temperamente ausmacht, daran ist mit Recht zu zweifeln, da die sorgfältigsten anatomischen Untersuchungen darüber nichts bestimmen.

874.

Die Eintheilungen der Temperamente sind seit einiger Zeit sehr vervielfältigt worden: aber vielleicht ohne Noth. Denn folgendes scheint die natürlichste Bestimmung der verschiedenen Arten derselben zu sein.

a. Das Normal-Temperament. Hiebei haben die festen Theile ihr natürliches Maß von Stärke, die Nerven ihre gehörige Empfindlichkeit, die Muskelfasern so viel Reizbarkeit, als zur Ausübung ihrer natürlichen Functionen nothwendig ist. Das Blut ist gehörig concentrirt, und läuft regel-

mäßig

mäßig um: die Absonderungen geschehen dem natürlichen Zustande gemäß. Bei Menschen, die ein einfaches Leben führen, mäßig leben und ihrem Körper hinlängliche Bewegung geben, auch von Leidenschaften nicht sehr angegriffen werden, ist dies Temperament noch wohl zu finden. Solche Menschen haben sehr wenig Anlage zu gewissen besondern Krankheiten, obgleich sie eine natürliche Anlage haben, alle Krankheiten zu leiden, wenn deren Gelegenheits-Ursachen sehr stark wirken.

875.

b. Das zarte Temperament. Hiebei sind die festen Theile zart, die Nerven also sehr empfindlich, die Muskelfasern sehr reizbar. Daher geschieht der Kreislauf des Bluts mit großer Lebhaftigkeit: das Blut ist gemeiniglich etwas dünner und geneigter zur Trennung in nähere oder entfernte Bestandtheile. Die Absonderungen geschehen sehr schnell, aber deswegen können sie auch leichter unterdrückt werden. Congestionen, Fieber, Krämpfe, Schmerzen, Metastasen sind bei diesem Temperament häufiger und bedenklicher.

876.

c. Das schlaffe Temperament. Die festen Theile sind schlaff, daher haben die Nerven wenig Empfindlichkeit, die Muskeln wenig Reizbarkeit. Das Blut geht langsam um, und ist zur Verschleimung geneigt: die Absonderungen erfolgen oft sehr stark, aber nicht durch Hülfe der Lebenskraft, sondern wegen geringen Widerstandes und zu großer Erschlaffung der Ausführungs-Gänge. Daher sind solche Personen zu Kachexien, Wassersuchten und andern Krankheiten, die aus Verschleimung

mung und wässerichter Beschaffenheit der abgeschiedenen Säfte entstehen, sehr geneigt.

877.

d. Das straffe Temperament. Die festen Theile sind derbe und mehr steif als schlaff: die Nerven wenig empfindlich, die Muskeln haben wenig Reizbarkeit. Werden sie aber einmal in Action gesetzt, so können sie zu den heftigsten Bewegungen gebracht werden. Das Blut fließt langsam um, und ist zur Verdickung geneigt. Die Absonderungen erfolgen mit großer Mühe, und werden oft eine Zeitlang ganz unterdrückt. Daher haben solche Personen gemeiniglich eine sehr derbe Haut, hartnäckige Verstopfungen; und sind zu allen den Krankheiten geneigt, die aus Rigidität entstehen, und deren Gelegenheits-Ursachen das System der reizbaren Theile sehr heftig angegriffen haben, woraus dann dessen höchst unregelmäßige Bewegungen entstehen.

878.

Daß die Temperamente erblich sein können, erhellt schon daraus, weil die Constitution des Körpers sich forterbt (§. 110.). Und eben so ist gewiß, daß sie sich durch alle die äußern Ursachen verändern lassen, welche den Zusammenhang der festen Theile, die Reizbarkeit der Muskel- und die Empfindlichkeit der Nervenfasern, daher auch die Mischung der Säfte, zu ändern im Stande sind.

Ab-

Abschnitt IV.

Symptomatologie

oder

Erklärung der merkwürdigsten Zufälle der Krankheiten.

879.

Da keine Krankheit ohne Symptom statt findet (§. 33.), so werden auch bei der Beschreibung specieller Krankheitsfälle allezeit eine Menge Symptome angegeben werden, aus welchen jene zusammen gesetzt sind. Weil aber die Natur der Krankheit nicht erkannt werden kann, ohne die Art und Weise einzusehen, wie die Symptome dieselbe zusammen setzen (§. 28.); so muß es einen Theil der allgemeinen Pathologie geben, in welchem der Ursprung der Symptome, wenigstens der wichtigsten, erklärt wird, damit durch die ins Einzele gehende Erklärung derselben die Theorie der Hauptkrankheiten nicht auf unnöthige Art zu weitläufig gemacht werde. Wer z. B. keinen Begriff davon hat, wie das Gefühl von Hitze und Kälte im Körper entsteht, der wird sich auch keinen Begriff von der Natur des Fiebers machen können, und wer diese Symptome erst bei der speciellen Theorie der Fieber aus einander setzen wollte, der würde eben so sehr gegen die Ordnung fehlen, als er seinen Vortrag, im Anfang der speciellen Pathologie vorzüglich, zu weitschweifig machen würde. Aus diesem Grunde handeln wir in der allgemeinen Pathologie die Theorie der wichtigsten Symptome ab, und

suchen

suchen sie aus den Grundsätzen der allgemeinen Nosologie herzuleiten.

880.

Mehrere dieser Symptome stellen oft Hauptkrankheiten dar, oder werden als Hauptkrankheiten angesehen, wenn sie gleich es nicht wirklich sind, weil sie die Gesundheit ungemein verletzen, und eine Quelle von verschiedenen andern mit ihnen verbundenen Symptomen werden. Daher werden das Asthma, die Diarrhöe, die Asphyxie, ungeachtet sie im strengen Sinne des Wortes bloße Symptome sind (§. 26.), dennoch als Hauptkrankheiten betrachtet und als solche abgehandelt.

881.

Die Ordnung, worin diese Symptome abgehandelt werden, richtet sich nach dem wesentlichen Unterschiede derselben, vermöge dessen sie bald verletzte Verrichtungen, bald abweichende sinnliche Eigenschaften des Körpers, bald widernatürliche Ausleerungen darstellen (§. 56.). Eine sehr alte, aber eine nützliche Distinction, welche dem Gedächtniß ungemein zu Hülfe kommt.

882.

Wenn die Symptomatologie weiter ausgeführt und auf specielle Krankheitsfälle, so wie auf die Vorbedeutung der Veränderungen und des Ausgangs der Krankheiten angewandt wird; so wird sie zur Semiotik. Diese aber muß eine eigene Wissenschaft ausmachen, da sie die Kenntniß der einzelen Hauptkrankheiten voraus setzt, und, weil sie immer einzele Erfahrungssätze zum Grunde legt, auch einen ganz andern Gang wählt, als die Pathologie.

Haupt-

Hauptstück I.

Verletzte Verrichtungen.

Erstes Kapitel.

Von den verletzten thierischen Verrichtungen.

I. Aeussere Sinne.

A. Fehler des Gefühls.

883.

Zur Erklärung aller dieser Fehler der Empfindungen ist die Anwendung derer Grundsätze nothwendig, welche über den widernatürlichen Zustand der Empfindlichkeit angegeben worden (§. 226 — 241.). Das Gefühl ist unter den äußern Sinnen am meisten über den Körper verbreitet, und wird in den meisten Krankheiten verletzt. Durch die Verletzung desselben entsteht daher eine Menge von Symptomen, die unaufhörlich im kranken Zustand bemerkt werden.

884.

a. **Das widernatürlich verstärkte Gefühl** erzeugt sehr verwandte Zufälle, welche oft in einander übergehen, und deren Modificationen durch die Sprache kaum unterschieden werden können. Reichere Sprachen, als die unsrige, in welchen scharfsinnige und geistvolle Aerzte geschrieben haben,

z. B. die griechische, haben auch bestimmtere Ausdrücke für diese oft feine Nuancen, und die Kunstsprache der Aerzte hat sie daher auch größtentheils von den Griechen entlehnt. Wenn das Gefühl widernatürlich verstärkt wird, so liegt der Grund davon allezeit entweder in der zu heftigen Wirkung der widernatürlichen Eindrücke, oder in der zu großen Zartheit und Empfindlichkeit der Nerventheile, wodurch sie f hig werden, auch durch gewöhnliche Eindrücke widernatürliche Gefühle hervor zu bringen (§. 228.).

885.

Das Jucken besteht in der verstärkten Empfindung, mit der Neigung, den Gegenstand, welcher den Eindruck erregte, durch Kratzen wegzuschaffen, verbunden. Der Schmerz ist die zu sehr erhöhte Empfindung, mit der Furcht vor Berührung verbunden. Er ist also der höhere Grad des Juckens (§. 229.).

886.

b. Das getäuschte Gefühl findet alsdann statt, wenn man den äußern Gegenstand, der den Eindruck auf die Gefühl-Nerven machte, entweder auf sich reducirt, oder wenn man den Gegenstand, der doch in uns liegt, und zu den habituellen Eindrücken gehört, außer sich sucht (§. 232. ff.). Je stärker das Gefühl ist, desto leichter wird es getäuscht (§. 233.). Denn die Menge und Stärke der Empfindungen, welche in einen Punkt zusammen treffen, erlaubt nicht die Zergliederung und Unterscheidung der Empfindungen, und daher denkt man sich nicht verschieden von den Gegenständen, welche die Empfindungen erweckten. Hierzu kommt, daß man durch das Gefühl allezeit weit verworrenere

nere Empfindungen erhält, als durch das Gehör und Gesicht, und aus dem Grunde kann sich die empfindende Substanz weniger von der Ursache der Empfindung unterscheiden. Aus dieser Ursache verwechselt sie allezeit die vormalige äußere Ursache mit der gegenwärtigen innern.

887.

Widernatürliche Hitze fühlt der Körper, wenn die Thätigkeit seiner empfindlichen und reizbaren Theile in dem Grade angestrengt ist, als sie es durch die Einwirkung der äußern Hitze wurde (§. 714.). Dann verwechselt man also die vormalige äußere Ursache mit der jetzigen innern, weil der Zustand der festen Theile der nämliche ist. Die wahre Temperatur des Körpers hat nicht zugenommen: der Körper ist wirklich nicht heißer geworden, wenn er sich heißer fühlt. Denn es ist zuvörderst durch Versuche erwiesen, daß die Temperatur des Körpers sich unter allen Umständen ziemlich gleich bleibt (§. 714.), und es muß demnach Täuschung seyn, wenn man nach dem Gefühl von der Vermehrung oder Verminderung derselben urtheilt. Die Erfahrung lehrt, daß in der stärksten Fieberhitze das Thermometer mit gehöriger Vorsicht (§. 714.) an den Körper gebracht, nicht merklich steigt: und in den Fällen, wo es steigt, ist die Gefahr allezeit groß, weil alsdann die Thätigkeit der Lebenskraft, wodurch sie, so lange der Mensch lebt, allen Ueberschuß des erzeugten Wärmestoffs durch die Reinigungs-Organe fortschafft, gänzlich gesunken ist. Die Erfahrung lehrt, daß wir oft uns heißer fühlen, und andere Menschen fühlen uns kälter, und umgekehrt. Also muß es Täuschung seyn.

888.

Wir fühlen uns jedesmal wärmer, wenn die Kräfte unsers Geistes und Körpers thätiger sind. Nicht die Intensität derselben ist vermehrt, sondern die Anstrengung ist beschleunigt. Denn man kann sich auch bei großer Mattigkeit heißer fühlen: nur, daß alsdann immer gerade das Maaß von Anstrengung vorhanden sei, welches durch die Einwirkung der äußern Hitze entwickelt wurde, damit wir durch Association der Ideen zu der Täuschung gelangen, die damalige äußere Ursache mit der jetzigen innern zu verwechseln.

889.

Aber, wenn es bloße Täuschung wäre, warum würde der gesunde Arzt, wenn er den Körper des Kranken befühlt, in gewöhnlichen Fällen eben so urtheilen, als der Kranke, und ihn gleichfalls für heißer halten, wenn dieser sich heißer fühlt? Allerdings ein sehr wichtiger Einwurf, weil er auf das gesunde Gefühl des Arztes Rücksicht nimmt, welcher nicht auf gleiche Weise kranke Veränderungen erleidet, als das Gefühl des Kranken. Indessen läßt sich jener Einwurf auf folgende Art beantworten: Es ist durch Facta hinlänglich bestätigt, daß die Fieberhitze auf das Thermometer nicht merklich wirkt, und alsdann ist die Fieberhitze ein getäuschtes Gefühl. Da dies ein bloßes Gefühl ist, so theilt es sich durch Berührung leicht mit, und auch die gesunden Gefühlnerven des Arztes werden auf ähnliche Art in den Zustand versetzt, wo sie eine stärkere Wärme empfinden können: so wie, wenn man das beständige Urtheil eines Menschen über eine Empfindung hört, man endlich auch glaubt, diese Em-

pfindung selbst zu haben. Man gebe in einer Trinkgesellschaft Achtung auf das Urtheil des angesehensten Trinkers, welchen Einfluß es auf die Urtheile und selbst auf die Empfindungen aller übrigen hat: der Geschmack des ersten kann ursprünglich getäuscht seyn, der Geschmack der Uebrigen ist durch Mittheilung getäuscht (§. 237.). Aber es kann auch etwas Wahres bei dem Gefühl des Arztes zum Grunde liegen. Während die festen Theile der Oberfläche des Kranken in größerer Thätigkeit sich befinden, wird auch mehr Wärmestoff entwickelt: dieser wirkt als Reiz und Eindruck auf die Gefühlnerven und die reizbaren Theile des berührenden Arztes, vermehrt zwar die Wärme seines Körpers nicht wirklich, aber beschleunigt doch die Thätigkeit seiner Gefühlnerven, und daher muß bei ihm nun das getäuschte Gefühl von Hitze entstehen.

890.

Es frägt sich, welche Kräfte vorzüglich angestrengt sind, wenn wir uns heißer fühlen? Zunächst ist es nur die Empfindlichkeit, weil unser Gefühl getäuscht ist. Und auf den Zustand des Nervensystems kann man also vorzüglich schließen. Aber, da die Empfindlichkeit nicht unabhängig von der Reizbarkeit ist; so können auch stärkere Anstrengungen der letztern Kraft das Gefühl täuschen. Wir fühlen uns selbst wärmer, wenn wir lebhaftere Vorstellungen haben, wenn beunruhigende Leidenschaften statt finden, wenn andere Empfindungen übermäßig angestrengt werden, wenn die Verdauung und andere Absonderungen verstärkt werden, wenn der Kreislauf des Blutes zu sehr beschleunigt wird.

891.

Dieser letzte Umstand, daß nämlich der beschleunigte Kreislauf des Blutes das Gefühl der vermehrten Wärme erzeugt, muß noch etwas näher betrachtet werden. Man hat von je her geglaubt, daß die thierische Wärme durch den Kreislauf des Blutes erzeugt werde, und in neuern Zeiten diesen Proceß so erklärt, daß man den Sauerstoff aus der Atmosphäre ins Blut aufnehmen, und den Kohlenstoff aus dem Blute ausdünsten ließ, welcher Proceß auch beim Verkalchen der Metalle und bei'm Verbrennen vorgehe. Wird also der Umlauf oder Andrang des Blutes beschleunigt, so nahm man immer auch eine Vermehrung des entwickelten Wärmestoffes, und folglich mehrere Hitze an. Ja man leitete von dem Reiben der Blutkügelchen an den Wänden der Adern die Erzeugung der Wärme dergestalt her, als man durch das Reiben zweier harten Stücken Holz, oder des Stahls und Feuersteins an einander eine Flamme sich erzeugen sah. Man fand, daß, je fester und derber die Wände der Adern sind, desto leichter und stärker erzeuge sich Hitze; je schlaffer und schwächer, oder je steifer diese dagegen bei bleichsüchtigen, phlegmatischen und alten Leuten sind, desto kälter sei der Körper. Je mehr der Puls beschleunigt werde, desto empfindlicher werde die Hitze. Je röther ein Theil sei, desto heißer sei er auch in der Regel. Wenn die Arterien gedrückt oder unterbunden werden, so werde das Glied kalt, zu welchem sie sonst das Blut zuführten. Wer viel Blut verlohren habe, dessen Puls schlage auch langsamer und schwächer, der werde aus dem Grunde auch kälter. In Faulfiebern erzeuge sich offenbar die stärkere Hitze aus der Entwickelung der entfernten Bestandtheile

der

der Blutmasse, also aus dem stärkern Reiben der Blutkügelchen an den Wänden der Adern.

892.

Allein, gegen diese Meinung hat man längst mehrere Einwendungen gemacht, welche uns der Wahrheit näher gebracht haben. Wenn es nämlich wahr ist, daß durch das Reiben harter und fester Dinge an einander außer dem Körper, Wärme, Hitze und Flamme erzeugt wird; so finden wir dagegen, daß flüssige Dinge mit der stärksten Gewalt in den festesten Röhren umlaufen, ohne daß dadurch Wärme erzeugt wird. Flüssigkeiten können diese Reibung an den Wänden fester Röhren nicht ausüben, welche zur Erzeugung der Wärme erfordert wird. Die Adern des thierischen Körpers stellen auch gar nicht einmahl so feste Röhren dar, daß eine beträchtliche Reibung statt finden könnte. Es sind weiche, nachgebende Häute, welche dem andringenden Blute keinen gehörigen Widerstand leisten. In der todten Natur giebt es Flüssigkeiten, welche mit weit größerer Schnelligkeit sich durch feste Kanäle bewegen, als mit welcher das Blut durch seine Gefäße umläuft; und welche dennoch keine Wärme erzeugen. Ulloa sah einen Strom, der in jeder Secunde sieben Fuß durchlief, und dessen Wasser dennoch eiskalt war: unser Blut aber durchläuft in jeder Secunde vielleicht nur zwei Fuß. Dazu kommt, daß die Schnelligkeit des Pulses durchaus nicht immer mit der Wärme des Körpers in Verhältniß steht. In verschiedenen Fiebern findet die stärkste, brennendste Hitze mit einem sehr langsamen Pulse statt. Oft läßt das Gefühl der übermäßigen Hitze nach, wenn der Puls beschleunigt wird. Bisweilen wird der Puls kaum bemerkt, und scheint ganz auszubleiben: der Kranke

fühlt sich eiskalt: dennoch ist die wahre Temperatur des Körpers natürlich, d. h. = 96 — 98° Fahr. Auch aus der Analogie können wir dasselbe schließen. Kaltblütige Thiere haben nicht den geringsten Grad der Wärme: ihre Temperatur ist = 50 — 60° Fahr., und dennoch schlägt der Puls der Frösche 100mal in der Minute.

893.

Alles dies beweiset, daß der Kreislauf des Bluts nicht die einzige Function des Körpers ist, durch deren Thätigkeit die Wärme erzeugt wird, sondern daß auch, bei stärkerer Anstrengung aller übrigen Functionen, das Gefühl der Hitze vermehrt werden kann, ohne daß das Blut schneller umläuft. Im natürlichen und in gewöhnlichen Fällen des widernatürlichen Zustandes steht freilich der Kreislauf des Bluts mit den übrigen Functionen in beständiger Proportion; allein es giebt Anomalien genug im kranken Zustande, wo die Function des einen Systems auf Kosten der übrigen zu sehr gereizt und ihre Thätigkeit zu sehr angestrengt wird, und dies ist gerade der Fall, den wir hier meinen.

894.

Es giebt verschiedene Gattungen der Hitze, nachdem die Anstrengung verschieden ist. Wenn die Thätigkeit des arteriösen Systems zu sehr angestrengt ist; so wird eine brennende Hitze hervor gebracht, welche bei Congestionen und Entzündungen am auffallendsten ist, und durch das Gefühl sogleich wahrgenommen wird. Ist aber die Auflösung des Bluts der Grund der stärkern Anstrengung, ohne daß die Thätigkeit der Lebenskraft wirklich dabei zugenommen hat; so fällt die Hitze nicht gleich auf, son-

sondern erzeugt nur ein stärkeres Prickeln und Stechen in der Haut, wenn man die Hand eine Zeit lang auf der Haut hat ruhen lassen. Zugleich ist das Empfindungs-Werkzeug dabei sehr eingenommen, und es finden auch in andern Sinnen Täuschungen statt. Ist die Hitze die Folge der Abnahme der Ernährung, der größern Zartheit, Spannung und Trockenheit der Fasern, so ist die Hitze flüchtig, und findet sich vorzüglich in hohlen Händen und Füßen. Die erstere Art nennt man die entzündliche, die zweite die faulichte oder beißende, die dritte die hektische Hitze.

895.

Hieraus läßt sich nun auch die Erklärung des Frostes herleiten. Ein höherer Grad der äußern Kälte unterdrückt die Kräfte des Körpers (§. 720.), und theilt dem Empfindungs-Werkzeug das Gefühl dieser Unterdrückung mit. Wirkt nun in Zukunft eine innere Ursache eben so auf die Kräfte des Körpers, als die Kälte der Luft, so verwechselt das Empfindungs-Werkzeug die äußere mit der innern Ursache, und der Mensch fühlt sich kälter, ungeachtet seine Temperatur nicht vermindert worden (§. 885.). Daß der Kreislauf des Bluts nicht immer unterbrochen ist, sondern daß dieser öfters sehr lebhaft dabei statt finden kann, wurde schon oben (§. 892.) bemerkt. Da also der Frost ein relatives Gefühl von Unterdrückung der Empfindlichkeit und Reizbarkeit ist; so können auch alle Ursachen dasselbe erzeugen, welche auf irgend eine Weise die lebhafte Anstrengung unserer Kräfte unterdrücken. Sehr oft ist dabei die Intensität der Lebenskraft nicht vermindert (§. 250.), sondern nur auf eine Zeitlang wird ihre Kraftäußerung gehemmt, und dies trägt nicht selten dazu bei, daß nachher

ihre Anstrengung desto stärker und freier wird (§. 252.). Daher ist der Frost nicht selten wirklich kritisch, in so fern nur nachher der thätige Effect dieser Anstrengung nicht außen bleibt.

896.

Der Frost hat also, wie die Hitze, seinen vorzüglichsten Sitz im Nervensystem. Dies beweiset die Menge von Nerven-Zufällen, welche den höhern Grad desselben zu begleiten pflegt, seine häufigere Erscheinung in Nerven-Krankheiten, und sein Ursprung aus dem Mittelpunkt oder den hauptsächlichsten Vereinigungs-Orten der Nerven, aus dem Nacken, dem Rückgrath und der Gegend des Magens, wo das große Geflecht der sympathischen Nerven sich verbreitet. Auch erzeugen alle Leidenschaften, welche die Kräfte unterdrücken, auf eine Zeitlang Kälte, indem sie das empfindliche System unmittelbar angreifen.

897.

Das Gefühl des Schauders steht zwischen dem Frost und der Hitze mitten inne. Es entsteht öfters aus der Hitze, und geht in Frost über, und umgekehrt. Wer einen Schauder fühlt, der empfindet die Beschränktheit seiner Kraftäußerung, zugleich aber hinlängliche Bestrebung, diese Kraft thätig zu machen, nur daß diese Bestrebung nicht realisirt werden kann, so lange der Schauder dauert. Große, schreckliche Gegenstände, deren Vorstellung unsere Seele auf einmal mit zu vielen und mannigfaltigen Empfindungen überhäufen, erzeugen dieses Gefühl. Eben so verhält es sich mit körperlichen Ursachen. Wenn die Reize und Eindrücke auf das reizbare und empfindliche System dergestalt wirken, daß zwar eine stärkere Bestrebung entsteht,

den

den Reiz und Eindruck fortzuschaffen, aber diese Bestrebung nicht gleich ihre Effecte hervor bringt, sondern auf eine Zeitlang das Gefühl des Unvermögens und der Unterdrückung entsteht; so muß Schauder folgen. Frost kann nicht entstehen, weil, trotz der Unterdrückung, dennoch Bestrebungen da sind: Hitze kann nicht erfolgen, weil diesen Bestrebungen die Kraft fehlt, sich thätig zu äußern. Der Schauder steht also in der Mitte zwischen beiden Gefühlen.

898.

Mit dem Gefühl der unruhigen Mattigkeit finden die Schauder am häufigsten statt, wechseln alsdann mit Hitze ab, und sind dem Kranken öfters so beschwerlich, daß er sich lieber die Empfindung des Frostes wünscht, weil ihm der Zustand der beständig vergeblichen Bestrebungen viel peinlicher ist, als der Zustand der gänzlichen Unthätigkeit. Mit dem Gefühl eines heftigen Frostes wechselt der Schauder ab, und bringt alsdann während des Frostes oft die heftigsten Erschütterungen der Muskeln hervor. Er geht endlich in fortdaurenden Frost über, wenn die Bestrebungen ganz vergeblich waren, und sich endlich völlig erschöpfen.

899.

Der Schauder nimmt, wie der Frost, aus dem Kopf, dem Nacken, dem Rückgrath und dem Nerven-Geflecht des Magens seinen Ursprung, wenn er die allgemeine Einwirkung einer Ursache auf das ganze Nerven-System voraus setzt. Er geht auch in leichte Krämpfe, besonders in krampfhafte Verschließung der Ausführungs-Gänge über. Er wirkt, als Gefühl der unordentlichen und fruchtlosen Bestrebungen, auf den Kreislauf der

Säfte,

Säfte, indem er Congestionen, umgekehrte Bewegungen, Verirrungen und Versetzungen hervor bringt, oder diese begleitet. Er kann also auch kritisch seyn, in so fern diese Bestrebungen, nachdem sie eine Zeitlang fruchtlos gewesen, endlich ihre Thätigkeit frei äußern können.

Oft entsteht er aus einem einzelen Organ, wenn solche Absonderungen in demselben erfolgen, welche viele mühsame Anstrengungen voraus setzen, und ohne einen widernatürlichen Zustand nicht entstehen können. So wird er in der Eiterung beobachtet, weil diese ganz besondere Veranstaltungen, widernatürliche Erhöhung der Thätigkeit der Gefäße, Ergießungen und Zubereitungen der Säfte voraus setzt, wie sie nie im natürlichen Zustande vorkommen können. Auch Ausschläge der Haut pflegt er zu begleiten.

900.

Das Ameisenkriechen und das Gefühl von Einschlafen der Glieder (μυρμηκισμος) ist eine Täuschung des Gefühls, welche mehrentheils von der Einwirkung so starker Eindrücke auf die Gefühlnerven abhängt, daß die Thätigkeit derselben dadurch völlig unterdrückt wird. Daher geht dieses Gefühl gemeiniglich vor der gänzlichen Unempfindlichkeit her, und ist in krampfhaften Krankheiten, in Lähmungen, in der so genannten Kriebelkrankheit, der Rachialgie, und den Folgen der nicht gehörig ausgebildeten Gicht nicht ungewöhlich.

Das Aufsteigen von Winden, von Luft; das Herabfallen warmer Tropfen wird öfters gefühlt, als Folge der Congestionen des Bluts oder anderer Säfte, und rührt also von dem stärkern Eindruck her, welchen die Gefühl-Nerven von den Säften erhalten.

901.

Das Gefühl der Kräfte des Körpers wird sehr oft getäuscht. Die Intensität unserer Lebenskraft erzeugt bei weitem nicht immer Gefühl von Stärke, sondern mehrentheils beurtheilt das Gefühl die Kräfte nach dem Erfolg der Aeußerungen derselben. Wir fühlen uns matter, theils wenn unsere Kräfte wirklich erschöpft sind, theils, und vornehmlich, wenn ihre Aeußerungen unterdrückt sind. Der Vollblütige fühlt bei der größten Stärke seiner Kräfte, Trägheit und Mattigkeit, wenn die Thätigkeit derselben durch den Ueberfluß des Blutes unterdrückt ist (§. 472.). Der Hypochondrist fühlt sich matt, weil die Krämpfe die freie Thätigkeit seiner Kräfte hemmen. Der Schwindsüchtige dagegen fühlt sich stark, weil der Kreislauf seiner Säfte und seine Empfindungen mit einer gewissen Lebhaftigkeit vollbracht werden. Der Wahnsinnige fühlt sich stark, öfters auch sterbende Personen, weil die erschöpfte Lebenskraft noch ihre letzte Kräfte sammlet, um heftige Anstrengungen hervor zu bringen (§. 245.).

902.

Das Gefühl der Angst ist bloß körperlich, und muß aus ähnlichen Täuschungen der Empfindung erklärt werden. Es entsteht aus der unruhigen Mattigkeit, und ist eine undeutliche Ahndung der bevor stehenden Unterdrückung oder Erschöpfung der Kräfte. Sehr oft ist gar kein widernatürlicher Stoff da, der die Kräfte zu erschöpfen oder zu unterdrücken drohte: die zu große Empfindlichkeit der Gefühl-Nerven wird von jedem habituellen Eindruck auf widernatürliche Art afficirt, und daher fühlt das Empfindungs-Werkzeug die bevor stehende Unterdrückung oder Erschöpfnng der Lebenskraft.

Aus-

Ausartung der Säfte (§. 314.), Polypen (§. 297.), Unreinigkeiten der ersten Wege (§. 324.), Erweiterung des Herzens und Anhäufung des Bluts in demselben (§. 365.); varicöse Ausdehnung der Venen des Unterleibes (§. 376.); zu langsame Bewegung des Blutes und Stockungen (§. 414.); Congestionen zu einzelen Theilen (§. 423.); Vollblütigkeit (§. 472.); zu starke Ausleerungen desselben (§. 482.); ferner die zu große äußere Hitze (§. 715.), und alle übrige Ursachen, wodurch die Thätigkeit der Kräfte unruhig vermehrt, und doch kein rechter Erfolg derselben hervor gebracht wird, erzeugen diese Täuschung des Gefühls. Daher ist die Angst öfters mit Schauder, oft auch mit Hitze verbunden. Sie kann kritisch seyn, wenn das Gefühl der Unterdrückung der Kräfte vorüber gehend ist, und desto freiere Wirkungen derselben hoffen läßt (§. 252.). Daher geht sie vor dem Erbrechen, vor Schweißen, vor Blutflüssen, vor Ausschlägen, und selbst vor Versetzungen her.

903.

c. Das unterdrückte Gefühl entsteht entweder von zu heftigen Eindrücken auf die Gefühl-Nerven, wodurch ihre Thätigkeit gehemmt wird: oder die Empfindlichkeit ist wirklich erschöpft, und dadurch ist der Mangel des Gefühls hervor gebracht worden. Der Ueberfluß an Säften, äußere zusammen drückende Körper, oder zu starke Thätigkeit anderer Sinne erzeugen öfters eine Gefühllosigkeit: so wie dieselbe, mit Ohnmachten und Lähmungen verbunden, von wahrer Erschöpfung herrührt.

B. Fehler des Gesichts.

904.

a. Das Sehvermögen wird widernatürlich verstärkt, wenn ein zu heftiger Eindruck das System der empfindlichen Theile überhaupt, und die optischen Nerven besonders afficirt hat, oder wenn die Empfindlichkeit dieser Nerven ursprünglich zu sehr erhöht ist. Das gewöhnliche Licht erzeugt dann widernatürliche Zufälle und heftige Schmerzen, und nur in der Dämmerung, oder bei schwachen Lichtstrahlen kann man sehen. Zu starke Congestionen des Bluts nach dem Kopfe Erschütterungen des Gehirns, Augen-Entzündungen, Operationen des Staars, Unterdrückung der gewohnten Blutflüsse und Haut-Ausschläge, Unreinigkeiten der ersten Wege sind bisweilen im Stande, diese so genannte Tag-Blindheit hervor zu bringen. Auch entsteht dieselbe von übermäßiger Zartheit und Empfindlichkeit der optischen Nerven, und kann die Folge der Hypochondrie, oft auch der unnatürlichen Ausschweifungen seyn.

905.

b. Das Sehen wird getäuscht, wenn innere Ursachen, die habituellen Eindrücke, wegen zu großer oder widernatürlich gestimmter Empfindlichkeit des Sehnerven, eben dieselben Vorstellungen erregen, als wenn äußere Gegenstände vorhanden wären. Mancherlei Erscheinungen, besonders Flecken und Funken vor den Augen, rühren entweder von einem örtlichen oder sympathischen Eindruck auf den optischen Nerven her, der so stark ist, daß in dem einen Fall ein Theil des optischen Nerven dadurch unempfindlich wird, oder daß eine Empfindung entsteht, als wenn eine Flamme äußer-

lich

lich vorhanden wäre. Alsdann werden die Flecken oder Funken nur zu gewissen Zeiten und bei gewissen Richtungen des Auges gesehen, wenn der Mensch die Augen bewegt, starr sieht, oder einen weißen und glänzenden Körper betrachtet: auch verschwinden diese Phantasmen, wenn die Augen unbeweglich gehalten werden, oder in gewissen Richtungen. Dann entstehen sie von beschleunigtem Antrieb des Bluts zum Kopfe, von Erschütterungen des Gehirns, von Hautfehlern, katarrhalischen Zufällen, unterdrücktem Hämorrhoidal-Fluß, gastrischen Unreinigkeiten, und varicösen Ausdehnungen der Venen des Unterleibes; gehen auch oft vor Nasenbluten und vor dem Wahnsinn her.

Sind aber die Flecken unbeweglich, und behalten bei jeder Richtung des Auges ihre Stelle: werden sie besonders auch dann bemerkt, wenn die Augen verschlossen sind; so rühren sie entweder von einer anfangenden Lähmung des optischen Nerven, oder von allgemeiner Schwäche des Nerven-Systems her, und pflegen alsdann vor Ohnmachten, vor gänzlicher Blindheit, und vor dem Tode herzugehen.

906.

Das Doppeltsehen ist eine Täuschung des Sehvermögens, welche von der ungleichen Richtung der Augen-Axen oder von der Ungleichheit der Oberfläche der Hornhaut herrührt. In dem letzten Fall begleitet dieser Zufall das Staphylom: in dem erstern setzt er krampfhafte und ungleiche Zusammenziehungen der Augen-Muskeln, und also auch eine ungleiche Stellung der Bilder auf der Netzhaut der Augen, voraus. Vermöge der letztern entstehen also zwei Bilder, wovon das eine gemeiniglich etwas schwächer ist, als das andere. Zu starke Anstren-

strengung der Augen, heftige Schmerzen, Entzündungen der Augen, hypochondrische Zufälle, erzeugen diese Zuckungen am ehesten: und diese gehen daher sehr leicht in allgemeine Nerven-Zufälle über.

907.

c. Das Sehen wird verdunkelt, theils von der Einwirkung zu starker Eindrücke auf den optischen Nerven, oder auf solche, die mit ihm in Mitleidenschaft stehen. Von der Wirkung zu starker Lichtstrahlen, von Würmern oder Unreinigkeiten der ersten Wege, von Vollblütigkeit und Congestionen zu den obern Theilen, von dem Mangel der gehörigen Ausbildung der Haut-Krankheiten hängt oft die Schwäche des Gesichts ab, welche Nachtblindheit genannt wird, weil nur bei dem hellsten Lichte das Sehen statt findet. So geht diese Verdunkelung der Augen bisweilen vor kritischen Ausleerungen, besonders vor dem Nasenbluten und dem Erbrechen her, wo sie offenbar die Folge des Aufwallens der Säfte, und der zu starken Einwirkung derselben auf den Sehnerven ist. Oft aber entsteht sie in Krankheiten von Erschöpfung der Lebenskraft, welche sich zuerst im optischen Nerven zu äußern pflegt.

908.

Die Blindheit, selbst als Symptom von Krankheiten, kann aus verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet werden. Sie ist nämlich zuvörderst Folge organischer Fehler des Auges: entsteht von Verdickung der Hornhaut, oder vom Staphylom, von Fellen und Flecken auf derselben, von Eiterungen der Hornhaut und Erguß des Eiters in die vordern Kammern des Auges, von widernatürlicher Verschließung der Pupille, von Verwachsung der

Regen=

Regenbogenhaut mit der Kapsel der Krystall-Linse, oder mit der Hornhaut, vom Vorfall der Krystall-Linse, von Entzündung der Kapsel und Vereiterung derselben, so wie der Krystall-Linse selbst, von der Verhärtung der letztern, von Verderbnissen der gläsernen Feuchtigkeit und endlich von Lähmung des optischen Nerven, oder von zu starker Anhäufung der Säfte zu ihm, oder vom Druck fremder Körper auf ihn. Dergestalt ist die Blindheit öfters die Wirkung der apoplektischen Anlage, der Ansammlung des Wassers im Kopfe, der Erschütterung des Gehirns, der Trunkenheit, der Unterdrückung gewohnter Blutflüsse: und geht selbst öfters, wie die Verdunkelung des Gesichts, vor kritischen Ausleerungen her. Setzt sie aber eine Lähmung des optischen Nerven oder allgemeine Erschöpfung der Nervenkraft voraus, so ist sie jedesmal ein sehr gefährlicher Zufall.

C. Fehler des Gehörs.

909.

a. Wenn das Gehör zu sehr geschärft wird, so liegt der Grund entweder in zu starken Wirkungen der habituellen Eindrücke, welche das Blut und die übrigen Säfte auf den natürlich gestimmten Gehör-Nerven machen; oder in der zu großen Empfindlichkeit und Zartheit des letztern, wo er von den gewöhnlichen habituellen Eindrücken auf widernatürliche Art afficirt wird. Mehrentheils wird das Gehör dabei getäuscht, und man empfindet daher ein Pochen, Zischen, Klingen, Donnern, Trommeln, Rauschen, und andere Schalle, deren Verschiedenheit aber sich schwer erklären läßt. So viel ist gewiß, daß das Sausen und Klingen mehrentheils Congestionen des Bluts voraus setzt,

zumal,

zumal, wenn es gegen Abend, oder nach dem Genuß von Speiſen und geiſtigen Getränken, oder nach ſtarken Bewegungen ſtärker wird. Dergeſtalt begleitet es bisweilen active Congeſtionen und geht vor Ausleerungen, beſonders vor dem Naſenbluten her. Oft entſteht es von ſympathiſchen Eindrücken, von Erkältung oder Unreinigkeiten der erſten Wege. Beſteht aber das Geräuſch me[illegible] in einem Pochen, oder iſt das Klingen beſonders [illegible]eker des Morgens, im nüchternen Zuſtande, verlie[illegible] es ſich nach[illegible]n Genuß der Speiſen; ſo ſetzt es zu große [illegible]it und Empfindlichkeit des Gehör-Nerven und Schwäche des Nerven-Syſtems voraus. Dann geht es in Ohnmachten und mancherlei andere Nerven-Zufälle über.

910.

b. Das ſchwache Gehör und die Taubheit entſtehen theils von organiſchen Fehlern, theils von zu ſtarken Eindrücken auf den Gehör-Nerven, theils von Unempfindlichkeit deſſelben. Zu den organiſchen Fehlern gehört zuvörderſt die Verſtopfung der Euſtachiſchen Röhre, welche man daraus als Urſache der Taubheit erkennt, daß der Kranke beim ſtarken Preſſen der Luft im Munde gegen die Oeffnung der Euſtachiſchen Röhre, keinen Schmerz im Ohre fühlt; daß er während eines Geräuſches beſſer hört, als wenn alles um ihn ſtille iſt; daß ſeine eigene Stimme ihm verändert vorkommt, und daß er ein beſtändiges Sauſen hört. Auch der äußere Gehör-Gang erleidet organiſche Fehler: er iſt entweder von verhärtetem Ohrenſchmalz verſtopft, oder ſeine Wände ſind ſchwielicht geworden und verhärtet. Die Gehör-Knöchelchen ſind ankyloſirt, oder vom Beinfraß angegriffen: das Wäſſerchen des Labyrinths iſt verdickt und hat dadurch ſeine Elaſticität

sticität verlohren. Das Trommelhäutchen ist schwielicht oder zersprengt.

911.

Oft hängt die Taubheit von langwierigen Geschwüren oder von dem Absatz irgend eines Krankheitsstoffes auf den Gehör-Nerven, oder von bloßer Vollblütigkeit und Congestionen des Bluts zu den obern Theilen, von Erschütterungen des Gehirns, von Anhäufungen des Bluts in den Gehirn-Kammern her. Entsteht sie von vorüber gehenden Congestionen, so wird sie bisweilen kritisch, in so fern Nasenbluten, Speichelflüsse und Geschwülste der Parotiden darauf folgen. Aber, wenn sie von Erschöpfung der Lebenskraft in bösartigen Fiebern, oder am Ende hitziger und langwieriger Krankheiten entsteht; so wird sie eben so gefährlich als die Blindheit in diesen Fällen.

D. Fehler des Geschmacks.

912.

Diese können nach dem beurtheilt werden, was über die Fehler der übrigen Sinne gesagt worden. Was besonders den widernatürlichen Geschmack betrifft; so ist dieser mehrentheils Folge der Absonderung widernatürlicher und fremdartiger Stoffe auf der Zunge. Da nun die Zunge, als Absonderungs-Organ, mit dem Magen und mit der Haut in genauer Sympathie steht; so rührt auch der üble Geschmack von dem Zustande des Magens, der Haut und der Absonderungen, welche in diesen Organen geschehen, hauptsächlich her. Saurer Geschmack entsteht von sauren Unreinigkeiten des Magens: fader Geschmack von Verschleimung: bitterer Geschmack von gallichten Unreinigkeiten der ersten Wege. Dieses Symptom entspringt aber von jenen

Un-

Unreinigkeiten nicht unmittelbar, durch Aufsteigen derselben aus den ersten Wegen, sondern bloß mittelbar durch die sympathisch der Zunge mitgetheilten Absonderungen. Oft ist dieser widernatürliche Geschmack auch bloß in einem unerklärbaren Zustand der Nerven des Geschmacks zu suchen, z. B. der Kupfer-Geschmack in Wechselfiebern, der widrige Geschmack, über welchen sich hysterische und hypochondrische Personen, und Kranke, deren Einbildungskraft verletzt ist, beklagen.

E. Fehler des Geruchs.

913.

Ich müßte mich zu oft wiederhohlen, wenn ich die Ursachen dieser Fehler entwickeln wollte: sie werden begreiflich, wenn man das auf sie anwendet, was von den Fehlern der übrigen Sinne gesagt worden.

II. Innere Sinne.

914.

Die Veränderungen, welche durch die Fortpflanzung der Empfindungen auf das Gehirn, in demselben hervor gebracht werden, machen die Ursache der innern Sinne aus. Das Materiale, wodurch diese Veränderungen erzeugt werden, ist ursprünglich allemal der Stoff, welchen die äußern Sinne dem gemeinschaftlichen Werkzeug der Empfindungen mittheilen (§. 225.). Sollen wir uns die Art und Weise, wie diese Veränderungen hervor gebracht werden, körperlich und sie selbst als Bewegungen, gedenken? Es scheint bei näherer Beleuchtung nicht, da diese Veränderungen Vorstellungen, also etwas Geistiges, hervor bringen.

gen. Auch haben diese Veränderungen des Gehirns eine Fertigkeit, sich wieder zu erneuern, wenn äußere oder innere Ursachen auf ähnliche Art wirken, als der Stoff der äußern Sinne. Und von keiner bloß körperlichen Bewegung kann man sagen, daß sie eine Fertigkeit habe, wieder zu entstehen. Ueberdies ist die Wirkung der äußern Sinne auf das gemeinschaftliche Werkzeug der Empfindung von der Art, daß die thätige Veränderung, welche dadurch im Gehirn bewirkt wird, nichts eigentlich Identisches, ja nicht einmal etwas völlig Aehnliches mit dem Gegenstand der Empfindung oder mit der Veränderung, welche durch denselben in dem äußern Sinn-Werkzeuge hervor gebracht wird, besitzet; sondern diese thätige Veränderung ist ganz selbstständig, und wird durch den Stoff, den die äußern Sinne darreichen, nur als durch eine Gelegenheits-Ursache in eine unabhängige Energie gesetzt, die sich hernach bei der Anbringung ähnlicher Stoffe, welche aber nicht durch die äußern Sinne, sondern durch andere Vorstellungen oder durch körperliche Ursachen dargeboten werden, erneuern kann. Hieraus folgt, daß an keine Eindrücke von Bildern, an keine materielle Ideen, die in dem Gehirn durch die Sinnen-Stoffe erzeugt würden, zu gedenken ist. Es folgt ferner daraus, daß es bei der Erregung derjenigen Energie des Gehirns, welche zur Erzeugung gewisser Vorstellungen erfordert wird, völlig einerlei ist, ob die Ursache dieser Energie in dem Materiale der äußern Sinne, oder ob sie in andern Vorstellungen, welche Aehnlichkeit mit der zu erregenden haben, oder ob sie in der Organisation des Gehirns und in dem Kreislauf der Säfte gegründet ist. Wenn durch die letztern Ursachen Vorstellungen oder Empfindungen erregt werden; so hält sie die Seele bisweilen für Vorstellungen wirklicher Dinge, und

die Empfindungen sind eben so stark, als wenn ein Materiale von den äußern Sinnen zugeführt würde (§. 234.).

915.

Die innern Sinne, besonders die Wirkungen der Einbildungskraft, sind die habituellen Reize und Eindrücke, wodurch alle belebte feste Theile des Körpers in ihrer Thätigkeit erhalten werden. Insbesondere werden die Bewegungen der Muskeln durch den Einfluß der Nervenkraft unterhalten (§. 202. 203.) und daher können die Fehler der Muskular-Bewegungen auch hiebei mit vorgetragen werden.

916.

Die Energie des Gehirns, wodurch die innern Sinne erzeugt werden, kann zwei Gattungen von Fehlern erleiden. Sie kann widernatürlich und unregelmäßig *erhöht*, oder *unterdrückt* sein. Alle Arten der Verwirrung der innern Sinne und der Einbildungskraft setzen *entweder* eine zu schnelle Folge der Vorstellungen und Empfindungen voraus, wodurch die natürliche Weile, welche zur Deutlichkeit der einzelen Vorstellungen erfordert wird, verlohren geht, die Seele also zu sehr angestrengt und zur Ausübung ihrer übrigen Verrichtungen unthätig wird. Alle diese schnell auf einander folgende Vorstellungen fallen endlich in einander: jede einzele verliert ihre Klarheit und Lebhaftigkeit, und die Kraft der Seele ermüdet endlich völlig. *Oder* es hat eine einzele Vorstellung und Empfindung die Energie der Seele zu sehr auf sich gezogen, und von andern abgeleitet, und dadurch hat dieselbe nur allein die Fertigkeit behalten, die erstere wieder zu erneuern, dagegen die andern Vorstellungen und selbst die Gegenwirkung der Seele auf den Kör-

per unthätig werden. In dem erstern Fall entsteht Schwindel und Raserei: in dem zweiten Wahnwitz oder Melancholie.

917.

Daß durch die zu sehr und unregelmäßig verstärkte Thätigkeit des empfindlichen Systems und seines Mittelpunktes, des Gehirns, diese Fehler fast durchgehends erzeugt werden, das beweisen die Zufälle, welche vor denselben hergehen, und sie begleiten. . . Kopfschmerzen, beständige Schlaflosigkeit, schreckhafte Träume, Krämpfe und Zuckungen von mancherlei Art, Erbrechen, wilder Blick der Augen, Klopfen der Adern am Halse und fürchterliche Congestionen des Bluts zum Kopfe; besonders aber ein ungewöhnlicher Zuschuß der Ideen sind besonders bei der Fieber-Raserei fast immer zugegen. Daher sprechen solche Leute äußerst hastig: es werden durch die ungewöhnliche Thätigkeit die seltsamsten Verbindungen der Ideen hervor gebracht, und die ältesten Vorstellungen, welche längst erloschen waren, wieder aufgeweckt. Daher kommt es, daß wahnsinnige Personen bisweilen mit großer Fertigkeit Sprachen reden, von denen sie in der frühesten Jugend nur die ersten Elemente begriffen und die sie nachher ganz vergessen hatten. Daher giebt der Wahnsinn der Seele bisweilen einen Schwung, und flößt so erhabene Gedanken ein, zu welchen der Mensch sonst gar nicht fähig schien. Uncultivirte Personen machten Verse im Fieber-Wahnsinn: sterbende Personen fühlten eine wunderbare Heiterkeit des Geistes, und hatten bisweilen die sublimsten Aussichten in die Zukunft. Daher kann auch nicht selten Methode im Wahnsinn sein, weil, wegen erhöhter Thätigkeit des Gehirns, eine gewisse natürliche Verbindung der Vorstellungen dennoch

statt

statt finden kann. Daher kann auch der Wahnsinn kritisch sein, weil während desselben die Reaction des ganzen Körpers verstärkt wird, und dadurch wohlthätige Veränderungen entstehen können.

918.

Aber dagegen trägt die Verwirrung der Vorstellungen auch dazu bei, daß, besonders bei der Melancholie, wo die ganze Energie der Seele sich bloß auf eine Vorstellung concentrirt, nachher die Schwäche der übrigen Energien, und selbst anderer Functionen des Körpers, desto mehr zunimmt. Im Schwindel verlieren die Muskeln des Körpers das Vermögen denselben aufrecht zu halten, die Seele wird betäubt und verliert alles Bewußtsein. In der Melancholie, und oft auch in der Raserei, wird der ganze Körper unempfindlich: einige Theile verlieren früher, andere später ihre Reizbarkeit, und, während der Magen und die Gedärme die stärksten und schärfsten Arzneimittel ertragen, ohne davon verändert zu werden, leiden die Muskeln der Oberfläche an beständigen Zuckungen. Auch geht ein fortdaurender Wahnsinn endlich in Stumpfheit des Geistes und völligen Aberwitz, oder in Schlafsuchten über.

919.

Was insbesondere die Entstehungsart dieser Fehler der innern Sinne betrifft, so lehrt die Erfahrung, daß die zarten Constitutionen, und diejenigen, deren Blut, wegen Zartheit der festen Theile, sehr schnell umläuft, zu diesen Verwirrungen vorzüglich geneigt sind. Daher finden wir Schwindel, Wahnsinn und Raserei am häufigsten bei Kindern, besonders auch in den Jahren der Mannbarkeit

 (§. 88.)

(§. 88.); beim weiblichen Geschlecht, vorzüglich in der Schwangerschaft und im Kindbette.

920.

Als Gelegenheits-Ursachen aller dieser Verwirrungen wirken zuvörderst die äußern Sinne, wenn sie zu viele Vorstellungen in zu kurzer Zeit der Seele mittheilen. So entsteht der Schwindel von dem Anblick zu vieler Gegenstände auf einmal, wovon die Vorstellungen zu schleunig mit einander abwechseln, oft auch von dem Hören einer zu rauschenden Musik. Es wird in diesem Fall grade die Schnelligkeit der Vorstellungen erweckt, welche alsdann entsteht, wenn wir die Gegenstände sich im Kreise drehen sehen, wo wir die einzelen Theile des Kreises nicht mehr unterscheiden können. Wir verwechseln in diesem Fall wieder die äußere Ursache mit der innern, und glauben nun auch wirklich, daß sich alles mit uns im Kreise dreht. Unter den getäuschten Empfindungen, welche zur Verwirrung der innern Sinne Anlaß geben, ist das Gefühl am meisten dazu fähig, weil dies die verworrensten Empfindungen erregt (§. 885.). Aber wenn diese Täuschungen dergestalt die Energie des Gehirns verändern sollen, so müssen sie eine hinlängliche Zeit lang auf dasselbe gewirkt und dergestalt die Empfindlichkeit desselben umgeändert haben. Das Brausen vor den Ohren unterscheidet die Seele gewöhnlich von dem Materiale des äußern Gegenstandes, welcher den gleichen Schall hervor brachte: aber, wenn dies Brausen beständig fort währt und endlich das Gehirn selbst umstimmt; so entsteht wirkliche Verwirrung daher. So geht es mit der Angst, die, wenn sie länger dauret, allerlei Verwirrungen der Einbildungskraft und der Energie des Gehirns überhaupt nach sich zieht.

921.

921.

Dann ist die Energie des Gehirns selbst die Ursache der Verwirrung. Zu starke Anstrengung des Geistes überhaupt, und besonders zu lange Aufmerksamkeit der Seele auf eine einzige Idee, mit Ausschluß der übrigen, verursacht Unregelmäßigkeit und endlich Verwirrung. So sind heftige Leidenschaften vorzüglich im Stande, die Energie des Gehirns zu unordentlich zu beschleunigen, und dadurch Verwirrungen hervor zu bringen.

922.

Auch bloß körperliche Ursachen muß man oft beschuldigen, da das Gehirn, so gut wie die Nerven, von den materiellen Eindrücken der Säfte und anderer Stoffe, afficirt wird. Daher wirken der stärkere Zuschuß der Säfte zum Kopf, und die Ursachen, wodurch derselbe vermehrt wird, (Hitze der Luft, Trunkenheit, Zurücktreten der Blutflüsse und der Hautkrankheiten) auf die Erzeugung des Schwindels und des Wahnsinns. Daher entstehen diese Verwirrungen von gewissen Giften und von andern Krankheitsreizen, als von Würmern, Unreinigkeiten der ersten Wege, Unordnungen des Kreislaufs im Unterleibe, und Anhäufungen des Bluts in den Gefäßen desselben: endlich auch von Fehlern der Organisation des Gehirns, als von Geschwüren, Verhärtungen und ähnlichen kranken Zustande.

923.

Hieher gehören auch die Fehler der Muskular-Bewegung, zu welcher der Einfluß der Nervenkraft nothwendig erfordert wird. Der Krampf besteht in der zu starken und unwillkührlichen Zusammenziehung des Muskels, und setzt allezeit zu sehr vermehrte

mehrte Reizbarkeit desselben voraus (§. 215.). Zuckungen sind abwechselnde Krämpfe der antagonisirenden Muskeln: sie finden zwar mit Verletzung der Empfindungen gewöhnlich statt, indessen giebt es sehr viele Fälle, wo die heftigsten Zuckungen auf das Empfindungs Werkzeug gar nicht wirken, sondern mit einem völligen Bewußtsein und regelmäßigen Empfindungen bestehen (§. 202.). Das Zittern setzt eine sehr schnell abwechselnden Zusammenziehung und Erschlaffung einzeler Muskelfasern oder ganzer Muskeln voraus. Es erfordert dieselben Ursachen, wie der Krampf und die Zuckung, und entsteht also von zu starken Anstrengungen der ursprünglich vermehrten Reizbarkeit, oder von der Wirkung zu heftiger Reize auf die mit natürlicher Reizbarkeit versehene Muskelfaser.

924.

Die Energie des Gehirns wird unterdrückt, theils wenn die äußern Sinne gar keinen Stoff mehr zuführen, wodurch die Thätigkeit der innern Empfindungen unterhalten wird, theils wenn die letztere ganz erschöpft, oder durch übermäßigen Zuschuß von Säften und Eindrücke anderer Dinge gehindert wird. Die Erschöpfung der Thätigkeit des Gehirns wird gewöhnlich durch vorhergegangene zu starke Anstrengung derselben, auch durch andere schwächende Ursachen hervor gebracht. Hieher gehören folgende Symptome:

Der Aberwitz, die Dummheit, der Blödsinn bestehen in einem Unvermögen, die Vorstellungen, welche die äußern Sinne zugeführt haben, gehörig zu verbinden, und Urtheile und Schlüsse daraus zu abstrahiren. Der Grund liegt zuvörderst in einer fehlerhaften Organisation des Gehirns, wie bei den Kreinen. Auch behauptet

Mala-

Malacarne, daß die Schichten des kleinen Gehirns in geringerer Anzahl bei Blödsinnigen gefunden werden. Durch heftige Krankheiten wird oft die Organisation des Gehirns verändert: daher bleibt nach Kindbettfiebern und bösartigen Krankheiten, so wie besonders nach Kopfverletzungen, der Blödsinn zurück. Dann sind zu starke Anstrengungen der Thätigkeit des Gehirns zu beschuldigen, welche eine verhältnißmäßige Erschlaffung nach sich ziehen. Außerdem entsteht dieser Fehler nicht selten von dem Mangel der Zuführung des Stoffes der äußern Sinne, besonders im höhern Alter, wo alle feste Theile des Körpers, und also auch die Sinnen-Werkzeuge, steifer und unbeweglicher werden.

825.

Der Mangel des Gedächtnisses besteht in der Unfähigkeit, gehabte Vorstellungen zu erneuern, und setzt die gleichen Ursachen voraus, als der Aberwitz. Daher wird öfters in gefährlichen Krankheiten das Gedächtniß verlohren gehen, weil die Organisation des Gehirns dabei leidet. Daher ist bei alten Leuten dieser Fehler sehr gewöhnlich, weil ihr Gehirn, wie alle Theile des Körpers, steifer und unfähiger zu der Fertigkeit geworden ist, wodurch die Energie desselben, vermöge des Willens oder ähnlicher Vorstellungen, wieder erneuert wird.

843.

Die Schlafsucht ist ein tiefer Schlaf, der länger als gewöhnlich dauert, und aus welchem der Kranke entweder gar nicht oder nur mit großer Mühe, ermuntert werden kann. Es finden sich bei demselben gewöhnlich allerlei widernatürliche Zufälle; das Athmen erfolgt schnarchend, der Puls geht langsam und mühsam, die Extremitäten sind kalt;

kalt; und, wenn der Kranke ermuntert worden, so fühlt er sich betäubt, oder er fällt in Wahnsinn. Bei der Schlafsucht ist jedesmal entweder die Energie des Gehirns unterdrückt durch zu starken Zuschuß der Säfte oder zu heftige Eindrücke organischer Fehler; oder sie ist durch vorher gegangene zu starke Anstrengung erschöpft. Der höchste Grad der Schlafsucht besteht in dem schlagflüssigen Anfall.

927.

Die Ohnmacht besteht in dem Unvermögen der Thätigkeit des Gehirns, in der Abnahme der Empfindlichkeit des ganzen Körpers, und in dem Mangel aller Thätigkeit der übrigen Functionen. Auch sie setzt Unterdrückung oder Erschöpfung des Einflusses der Nervenkraft auf die Organe des Körpers voraus.

Die Lähmung entsteht aus dem Mangel der Empfindlichkeit oder Reizbarkeit, oder beider zugleich in einem einzelen Theile.

Zweites Kapitel.

Von den verletzten Lebens-Verrichtungen.

I. Der Pulsschlag.

928.

In den meisten Krankheiten wird der Kreislauf des Bluts geändert, da dies eine der wichtigsten Functionen des Körpers ist, und folglich muß

auch

auch in den meisten Krankheiten der Puls widernatürlich beschaffen sein. Die Physiologie lehrt, daß er in der abwechselnden Zusammenziehung und Ausdehnung der Arterien besteht, welche durch den Reiz und den Druck der vom Herzen in die Arterie eingetriebenen Blutwelle, und von der eigenthümlichen Lebenskraft der Arterien hervor gebracht werden. Da es hiebei auf sehr viele Umstände ankommt; auf die Lebenskraft des Herzens, auf die Beschaffenheit und Kräfte der Arterien, auf die Mischung des Blutes, und auf alle Reize, welche die Lebenskraft des Herzens und der Arterien ändern können; so giebt es sehr mannichfaltige Verschiedenheiten des Pulses, und vielfache Ursachen einer jeden Verschiedenheit.

929.

Zuvörderst geschieht die Zusammenziehung und Ausdehnung der Arterien mit mehr oder weniger Schnelligkeit, als im natürlichen Zustande, ohne daß die Zwischenzeiten nothwendig dadurch verkürzt werden müssen. So entsteht der schnelle und langsame Puls. Die Zunahme der Schnelligkeit des Pulses kann man bei einem etwas häufigen Pulse, z. B. der 80 Schläge in der Minute thut, nicht mehr unterscheiden, weil der dritte Theil eines jeden Schlages die Zusammenziehung, der andere dritte Theil die Ausdehnung und der letzte dritte Theil die Zwischenzeit ausmacht. Man müßte also in diesem Fall die Verkürzung eines Zeittheilchens $= \frac{1}{240}$ einer Minute, oder $\frac{1}{4}$ einer Secunde, unterscheiden können, und das ist nicht wohl möglich. Aber bei seltenern Pulsschlägen kann man allerdings die Schnelligkeit oder Langsamkeit desselben beobachten.

Zu

Zu große Beweglichkeit und Zartheit der Wände der Arterien, zu große und häufige aus dem Herzen einströmende Wellen des Bluts, und widernatürliche Anstrengung der Lebenskraft des Herzens, finden gewöhnlich statt, wenn der Puls zu sehr beschleunigt wird: dagegen er langsamer wird, wenn die Wände der Arterien zu schlaff, zu rigide und unbeweglich, das Blut zu sehr verdickt und verschleimt, und die Lebenskraft des Herzens zu geschwächt oder unterdrückt ist.

930.

Dann kommt es auf die Zahl der Schläge an, welche der Puls in einer fest gesetzten Zeit macht. Je größer die Zahl der Schläge ist, desto häufiger; je geringer, desto seltener ist der Puls. Alle Reize, welche auf die Lebenskraft des Herzens und auf die Reizbarkeit der Schlagadern wirken, und beide zu sehr anstrengen, sind im Stande, den Puls häufiger zu machen. Er wird auch häufig durch die vermehrte Expansivkraft des Bluts, oder durch die plethora ad volumen; so wie durch die größere Zartheit und Beweglichkeit der Gefäße. Selten dagegen wird der Puls, wenn das Blut nicht kräftig genug aus dem Herzen getrieben, und bei seinem Durchgang durch das arteriöse System irgendwo aufgehalten wird. Daher pflegen Stockungen des Blutes, so lange sie noch nicht als Reize wirken, den Puls langsamer zu machen. Er wird selten, wenn die Wände der Arterien zu steif und unbeweglich, wenn das Blut zu sehr verdickt worden, oder wann dem Körper die nöthigen Reize, Bewegung u. s. f. fehlen, welche den Blutumlauf befördern sollten.

931.

Der Durchmesser, den die Arterie bei der Ausdehnung bekommt, und das Verhältniß desselben zu dem Durchmesser während der Zusammenziehung, bestimmt die Grösse oder Kleinheit des Pulses. Soll der Puls sich heben, d. h. größer werden, so muß die Beweglichkeit der Arterie vermehrt, der Andrang des Bluts vermöge der Lebenskraft des Herzens verstärkt sein, und das Blut muß die rechte Mischung haben, mit welcher ein hinreichender Grad von Expansivkraft besteht. Daher wird in den meisten Krankheiten diese Größe des Pulses eine sehr wohlthätige Erscheinung sein, er müßte denn zugleich sehr mühsam sein, oder von einer zu sehr verstärkten Expansivkraft des Blutes abhangen. Die Kleinheit des Pulses ist entweder die Folge von Steifigkeit, oder krampfhafter Zusammenziehung der Wände der Arterien, oder von dem Mangel und der unkräftigen Beschaffenheit des eindringenden Bluts; oder er entsteht von dem völligen Unvermögen der Lebenskraft des Herzens auf die Arterien zu wirken. Daher nimmt man von dem Sinken des Pulses die gefährlichsten Zeichen her.

932.

Der Puls ist voll, wenn der Unterschied des Durchmessers bei der Ausdehnung und Zusammenziehung nicht beträchtlich und doch die Arterie von der Blutwelle in beiden Zeittheilen gehörig angefüllt ist. Nicht allein ein größerer Vorrath an Blut, sondern auch vermehrte Expansivkraft des Bluts, und Congestionen der Säfte zu einzelen Theilen erzeugen diese Völle der Pulses: dagegen der Puls leer wird, wenn er klein ist, und wenn ent=

entweder Mangel an Blut oder Ableitung desselben nach andern Theilen statt findet.

933.

Die Stärke und Schwäche des Pulses beruht auf der Kraft, womit sich die Arterie zusammenzieht und ausdehnt: diese ist gewöhnlich gleichstimmend mit dem Druck, den die Wellen des Bluts auf die Wände der Arterien ausüben, und folglich auch mit der Lebenskraft des Herzens. Der wahrhaft starke Puls setzt allezeit vermehrte Intensität der Lebenskraft voraus, und ist daher ein sicheres Merkmahl des guten Ausganges, wenn auch andere üble Erscheinungen statt finden sollten. Dagegen ist der schwache Puls gewöhnlich ein sehr zuverlässiges Zeichen der verminderten Intensität der Lebenskraft, wenn die Anstrengungen auch noch so groß seyn sollten.

934.

Die Empfindung, welche die andringende Welle des Bluts und die durch dieselbe ausgedehnte Wand der Arterie auf den berührenden Finger macht, läßt die Weichheit von der Härte des Pulses unterscheiden. In dem ersten Fall widersteht die Wand der Arterie während der Ausdehnung dem berührenden Finger gar nicht, sondern ist fast breiartig anzufühlen. Man schließt daraus auf Schlaffheit der Ader, und auf vermehrte Expansivkraft des Blutes. Daher geht der weiche Puls meistentheils vor den entscheidenden Ausleerungen her: auch wird er in langwierigen Krankheiten gefunden, die mit Erschlaffung aller festen Theile des Körpers verbunden sind. Die Härte des Pulses setzt dagegen eine zu starke Spannung der Ader, Steifigkeit und krampfhafte Zusammen-

ziehung

ziehung derselben, so wie ein zu dickes oder zu reizendes Blut voraus: und aus dem Grunde ist der Puls in der rohen Periode der Krankheiten gewöhnlich hart. Auch zeichnen sich der krampfhafte und entzündliche Puls hauptsächlich durch ihre Härte aus.

935.

Die Ordnung, worin die Schläge des Pulses auf einander folgen, wird durch die Regelmäßigkeit des Antriebes, welchen das Blut von dem Herzen erhält, und durch die regelmäßige Thätigkeit der Lebenskraft des Herzens selbst bestimmt. Da nun bei der Einwirkung der Krankheitsursachen, und bei den Veränderungen, welche sie im Körper hervor bringen, kaum eine gleichmäßige Wirkung der Lebenskraft erwartet werden kann; so ist der Puls ungleich und unordentlich fast in jeder hitzigen Krankheit, besonders, wo heftige Congestionen zu einzelen Theilen, starke Ausleerungen, Versetzungen und Krämpfe statt finden. Der Puls setzt aus, d. h. er hört die Zeit von einem oder mehrern Schlägen ganz auf, wenn Congestionen zu sehr großen und wichtigen Organen, die viel Blut aufnehmen, z. B. zu den Gedärmen, statt finden, oder wenn anderweitige beträchtliche Hindernisse des Kreislaufes vorhanden sind, oder wenn die Lebenskraft des Herzens so erschöpft ist, daß sie das Blut nur unterbrochen in das arteriöse System eintreiben kann. Der Puls schlägt zweimal an (dicrotus), wenn Congestionen zum Kopfe oder zur Haut statt finden, und er pflegt daher mit dem Nasenbluten, den Parotiden-Geschwülsten, und den Schweißen verbunden zu seyn. Der hüpfende Puls wird theils in heftigen Graden der Entzündung, theils aber, und vornehmlich bei starkem Antrieb

trieb der Säfte zur Haut, vor Schweißen und Ausschlägen beobachtet. Der Puls wird wurmförmig oder zugespitzt (myurus, vermicularis), wenn die folgenden Schläge immer kleiner und häufiger werden, als die vorher gehenden, wenn also die Lebenskraft des Herzens immer mehr sinkt, und die Wände der Arterien immer schwächer werden.

Daß das Leiden ganz bestimmter einzeler Organe Einfluß auf die Beschaffenheit des Pulses haben, und ihn specifisch verändern sollte, ist sehr zu bezweifeln, da die Beobachtungen des Bordeu, des Fouquet und Wetsch noch nicht hinlänglich bestätigt sind.

II. Das Athmen.

936.

Das Athmen steht mit dem Pulsschlage meistentheils in Verhältniß, weil der Durchgang des Bluts durch die Lungen den habituellen Reiz abgiebt, wodurch diese Function unterhalten wird. Daher wird in den gewöhnlichsten Fällen mit der Beschleunigung des Pulses auch das Athmen beschleunigt; und, je größer der Puls ist, desto mehr Luft wird in der Regel geathmet. Allein es giebt auch Fälle, wo bei dem häufigsten Pulse das Athmen äußerst langsam und beschwerlich von statten geht; durch welches Mißverhältniß die Gefahr der Krankheit erhöht wird.

937.

Das Athmen ist schnell, wenn der Antrieb des Bluts zu den Lungen sehr stark, und der Durchgang desselben durch dies Organ erschwert ist, wenn die Reizbarkeit der Muskeln, die zum Athmen erfordert

fordert werden, durch fremde Reize oder durch den Antrieb des Bluts zu sehr erhöht worden. Das Athmen ist langsam, wenn der Durchgang des Bluts durch die Lungen ungehindert, aber auch, wenn die Lebenskraft geschwächt ist, und Ohnmachten bevor stehen.

938.

Groß und tief ist das Athmen, wobei viel Luft auf einmal eingeathmet wird, und die Brusthöhle sich bei der Inspiration sehr erweitert. Es müssen in diesem Fall alle Organe der Respiration ihre gehörige Beweglichkeit, die Muskeln sehr viel Reizbarkeit haben, ohne daß fremde Reize vorhanden sind. Auch muß der Durchgang des Bluts durch die Lungen leicht und frei geschehen. Kurz aber und klein ist das Athmen, wenn Krämpfe die Muskeln des Athmens unbeweglich machen, und der Blut-Umlauf durch die Lungen erschwert wird, oder wenn Entzündungen in den Lungen und in andern Organen statt finden.

939.

Die Engbrüstigkeit besteht in dem beschwerlichen Athmen, wobei es zugleich entweder sehr schnell oder langsam, mehrentheils aber enge und kurz, ist. Alle Unordnungen im Kreislauf, besonders alle Anhäufungen des Bluts in den Gefäßen der Brusthöhle; Krämpfe der Muskeln der Respiration; organische Fehler der Brusthöhle und der Lungen, Entzündungen und Verstopfungen der Luftröhre bringen dieses Symptom hervor.

940.

Es giebt noch verschiedene andere Symptome, die aus dem verletzten Athmen ihren Ursprung nehmen, und deren allgemeine Erklärung hier ihren Platz verdient.

Der Husten besteht in einer convulsivischen, geräuschvollen, und öfter wiederholten Expspiration durch den Mund, welche entweder durch offenbare auf die Werkzeuge der Respiration angebrachte oder sympathisch auf sie wirkende Reize, oder durch übermäßige Reizbarkeit der Organe des Athmens selbst hervor gebracht wird. Bei Congestionen des Bluts zur Luftröhre und zu den Lungen, bei Entzündungen und organischen Fehlern der Brusthöhle, bei Verschleimung der Luftröhre, bei Vereiterungen oder Knoten der Lungen sind offenbare, örtliche, materielle Reize vorhanden, die dieses convulsivische Ausathmen erzeugen. Durch den Consensus aber wirkt der Reiz beim Magen-Husten, bei dem, welcher aus Wurm-Beschwerden, aus dem Mangel der Ausbildung der Haut-Krankheiten, aus Zahn-Beschwerden, aus der Schwangerschaft herrührt. Ursprünglich zu sehr angestrengte Reizbarkeit und Zartheit der Organe des Athmens setzt der Husten voraus, wenn er nach schweren, hitzigen Krankheiten zurück bleibt, oder bei offenbarer Schwäche der Lebenskraft, und mit anderweitigen Zuckungen verbunden, entsteht.

941.

Das Niesen besteht in einer langen Inspiration, worauf eine convulsivische, geräuschvolle Expspiration der Luft, durch die Nase hauptsächlich, erfolgt, wobei auch Kitzel und Jucken vorzüglich in der Nase statt findet. Die Ursachen desselben liegen

zuvör-

zuvörderst in einem örtlichen Reize, der auf die Organe des Athmens wirkt, in Congestionen des Bluts und seröser, schleimichter Säfte zur Schneiderschen Haut. Daher findet es sich bei katarrhalischen Krankheiten und dem Nasenbluten, so wie es bisweilen vor dem Schlagfluß, als Folge der Anhäufung des Bluts in den Gefäßen des Gehirns, hergeht. Sympathisch wirkende Reize können beschuldigt werden, wenn es aus dem Anblick glänzender Körper, von scharfen, gastrischen Unreinigkeiten, oder von langem Fasten, von Einklemmung der Brüche oder von Steinbeschwerden abhängt, oder wenn es vor dem Ausbruch der Haut-Krankheiten hergeht.

942.

Das Gähnen besteht in einer sehr langen und tiefen Inspiration, wobei der Mund weit geöffnet wird, und eine Neigung statt findet, die Glieder zu dehnen und zu recken. Die nächste Ursache dieser Erscheinung muß allemal in einer instinctmäßigen Bemühung, den gehinderten Kreislauf durch die Lungen zu beschleunigen, gesucht werden. Daher entsteht es von Müdigkeit und langer Weile. Deswegen geht es vor dem Ausbruch schwerer Krankheiten und heftiger Paroxysmen derselben her. Es wird deswegen bei Haut-Krankheiten, bei Wurm-Beschwerden, nach Blutflüssen, und bei beschwerlichen Geburten beobachtet.

943.

Das Schlucksen ist eine durch Krämpfe unterbrochene, geräuschvolle Inspiration, welche aus Zuckungen des Zwerchmuskels und der übrigen Organe der Respiration entsteht. Es sind auch hier entweder örtliche Reize zugegen, welche durch

den Magen auf den Zwerchmuskel wirken, oder diese Reize wirken sympathisch, oder es ist endlich die Reizbarkeit des ganzen Körpers zu sehr erhöht, und daher die Zuckungen des Zwerchmuskels. In dem erstern Fall entsteht es von offenbaren gastrischen Unreinigkeiten, von Entzündungen des Magens und des Zwerchmuskels, von Verschluckung der Luft und des Tobackrauchs, von übermäßigem Genuß geistiger Getränke, von Schwämmchen, und von dem Druck des einwärts gekehrten schwerdtförmigen Knorpels. In dem andern Fall, wo es durch Consensus erzeugt wird, setzt es zurück getretene Blut-Ausleerungen, mangelhafte Ausbildungen der Haut-Krankheiten, Kopfverletzungen, Stein-Beschwerden, Einklemmung der Brüche, Verletzungen des Uterus bei beschwerlichen Geburten, voraus. In dem letztern Fall folgt es auf schwere Krankheiten, die das Nervensystem zu sehr angegriffen haben, tritt zur letzten Periode hitziger und chronischer Krankheiten hinzu, und findet sich bei Leuten, die zu Krämpfen geneigt sind.

944.

Das Geräusch beim Athmen ist sehr vielfach: es wird Kochen, Pfeifen, Zischen und Röcheln genannt: und setzt allemal voraus, daß in den Aesten der Luftröhre und in den Zellen der Lungen, durch welche die Luft durchgehen muß, Feuchtigkeiten vorhanden sind, welche mit der Luft heraus fahren, und das Geräusch erzeugen. Der Durchgang des Bluts durch die Lungen ist folglich mehrentheils gehindert: durch Krämpfe ist ein Zufluß schleimichter oder seröser Säfte entstanden, oder es ist eine Eiterung der Lungen gegenwärtig, wodurch eine Anhäufung des Eiters in der Luftröhre bewirkt worden ist.

III. Stimme und Sprache.

945.

Die Stimme wird durch die Action der Lebenskraft der Stimm-Organe, der Bänder und Muskeln des Luftröhren-Kopfes hervor gebracht, indem die durchdringende Luft den Reiz hergiebt, wodurch diese Action bewirkt wird. Es wird also nicht allein bei örtlichen Krankheiten der Stimm-Organe diese Function verletzt; sondern auch bei allgemeinen Krankheiten, die die Lebenskraft ändern, wird die Stimme jedesmal mit geändert, und zwar auch deswegen, weil das Organ der Stimme vermittelst der Nerven mit den meisten übrigen Organen des Körpers in sehr genauer Verbindung steht. Bei zärtlichen Personen, und in den Jahren der Mannbarkeit wird die Stimme am häufigsten geändert, weil hier die meisten Veränderungen der Lebenskraft, des Kreislaufs der Säfte und der Constitution der festen Theile vorkommen. Beträchtliche Aenderungen im Gange der Krankheiten kündigen sich gewöhnlich durch auffallende Veränderungen der Stimme an.

946.

Die Stärke der Stimme hängt von der Menge der Luft ab, die durch die Kehlritze heraus fährt, von dem Umfange der Höhlen des Luftröhren-Kopfes, die die Resonanz bewirken, und von der Thätigkeit der Muskeln und Bänder des Luftröhren-Kopfes. Daher wird die Stimme nach dem Genuß von Speisen schwach, weil die Lungen sich nicht gehörig ausdehnen können; sie wird schwach bei Zerstörung dieses Organs, bei Verhärtung der Drüsen des Larynx, und Anhäufung von Säften in den Höhlen desselben. Daher findet die schwache

Stimme bei schwachen und unregelmäßigen Zusammenziehungen der Muskeln des Larynx, in gefährlichen Krankheiten, in der Ruhr, dem Faul- und Nervenfieber statt.

947.

Die Rauhigkeit der Stimme rührt von ungleichen Vibrationen der Stimmsaiten, und von Congestionen zu diesem Organ ab, wodurch die Stimm-Nerven widernatürlich afficirt werden. In katarrhalischen Beschwerden, in der Bräune, bei Rheumatismen und andern Folgen der unterdrückten Ausdämpfung bemerkt man diese Rauhigkeit gewöhnlich, wo sie von Anhäufungen der Säfte, Entzündungen und krampfhafter Affection dieser Organe herrührt. Bisweilen aber entsteht sie von allgemeinem Leiden des Nerven-Systems, und zeigt alsdann gänzliche Schwäche der Kräfte und Krämpfe in den edelsten Organen an. Die Stimme wird manchmal hohl klingend, wenn Trockenheit der Stimm-Werkzeuge und die heftigsten Krämpfe in denselben statt finden, oder wenn die Entzündung anderer Theile Versetzungen hervor bringt. Daher findet dieser hohle Klang der Stimme gemeiniglich mit den heftigsten Zuckungen, Wahnsinn, und metastatischen Kopf-Entzündungen statt. Die Stimme wird widernatürlich fein und pfeifend, wenn Krämpfe und Entzündungen die Stimmsaiten zu stark zusammenziehen, und die Kehlritze zu sehr verengern.

948.

Der völlige Mangel der Stimme hängt zuvörderst von organischen Fehlern, von den heftigsten Entzündungen, Verschwärungen und Verwundungen der Luftröhre, der Lungen und der

Stimm-

Stimm-Nerven, von Verrenkungen der Halswirbel und von Fracturen der Ribben; dann von heftigen Leidenschaften; von örtlichen und sympathischen Eindrücken auf den Stimm-Nerven, die zu stark sind, als daß seine Action dabei bestehen könnte, und endlich von Erschöpfung der Lebenskraft ab, welche sich in diesem Organ am meisten zu erkennen giebt. Aus diesen Ursachen entsteht die Stimmlosigkeit bisweilen von Vollblütigkeit, geht manchmal vor Schlagflüssen, nicht selten aber, als kritisches Zeichen, vor Blutflüssen und andern Ausleerungen her. Sie rührt oft von Reizen des Unterleibes, von Würmern und der Blei-Kolik, oft von unterdrückten Haut-Krankheiten her. Hat sie aber in der Erschöpfung der Lebenskraft ihren Grund; so pflegt sie mit Lähmungen, Zittern des ganzen Körpers, Verdunkelung der Sinne, Blässe und Kälte der Extremitäten, Schlucksen und Ohnmachten verbunden zu seyn.

949.

Fehler der Sprache entstehen in Krankheiten, wenn der Zungenfleisch-Nerve angegriffen ist, oder wenn organische Fehler der Zunge statt finden. Zu diesen Fehlern der Sprache gehört erstlich das Stammlen, welches eine Schwierigkeit, einzele Buchstaben und Silben auszusprechen, und deswegen eine öftere Wiederhohlung derselben voraus setzt. Dieser Fehler entsteht entweder von der zu großen Dicke des Zungen-Bändchens, oder von dem ancyloglosso (§. 686.); oder von heftigen Congestionen des Bluts und anderer Säfte zum Kopfe, wodurch der Zungenfleisch-Nerve gedrückt, und der Einfluß seiner Kraft auf die Bewegung der Zunge gehindert wird; oder von Erschöpfung der Lebenskraft, in gefährlichen und bösartigen Krankheiten,

heiten, wie in der Pest, in Pocken und Faulfiebern.

950.

Die Sprachlosigkeit oder Stummheit setzt ein Unvermögen, die Töne zu articuliren, voraus, wobei also noch die Stimme statt finden kann. Die Sprache wird unterdrückt durch heftige Leidenschaften und organische Fehler, als Entzündungen, steinichte Anhäufungen, Congestionen seröser und blutiger Säfte zu der Zunge und zum Kopfe überhaupt, oder durch Krämpfe, welche die Muskeln der Zunge unbeweglich machen, oder durch Erschöpfung der Lebenskraft.

Drittes Kapitel.

Von den verletzten natürlichen Verrichtungen.

I. Functionen der ersten Wege.

951.

Da wir hier von der Speiseröhre anfangen müssen; so kommt zuerst die Unfähigkeit zu schlucken oder Dysphagie, als Symptom vor. Wir können uns die Entstehung dieses Fehlers im Allgemeinen auf die Art am richtigsten vorstellen, daß wir die Speiseröhre als einen muskulösen Kanal betrachten, der sowohl der Zusammendrückung von außen, als auch der Verdickung seiner Wände und der Entzündung fähig, und mit einer Menge von Nerven versehen ist, welche theils aus dem Stimm-Nerven, theils aus den Cervical-Geflechten,

flechten, theils aus dem glossopharyngeus und dem Beinerven des Willis entspringen, und deren Leiden folglich dem ganzen Nerven-System leicht mitgetheilt werden kann. Die Ursachen des verletzten Schluckens sind also kürzlich folgende: 1. Zusammendrückung der Speiseröhre von außen, durch Verrenkung der Zungenbeine (§. 658.), durch Krümmung und Verstauchung der Halswirbel (§. 659.), durch Geschwülste der Schilddrüse, der Rückendrüsen, durch Balg-Geschwülste in der Nähe der Speiseröhre (§. 446.), durch Geschwülste des weichen Gaumens und des Zäpfchens, durch Aneurysmen der Aorte (§. 369.). 2. Verdickung der Wände der Speiseröhre, scirrhöse Geschwülste, Anschwellung der eigenthümlichen Drüsen derselben. 3. Schwämmchen, Entzündungen und katarrhalische Geschwülste. 4. Fremde Körper, die in der Speiseröhre stecken geblieben sind, und endliche Verwachsungen mit der Speiseröhre bewirkt haben: auch Verwachsungen der Wände der letztern mit einander. 5. Krampfhafte Zusammenziehung der Muskelfasern, die in hitzigen Krankheiten besonders sehr häufig vorkommt, und meistentheils das allgemeine Leiden des Nerven-Systems, Versetzungen nach dem Empfindungs-Werkzeug, Wahnsinn und Zuckungen zu Gefährten hat. Auch in chronischen Krankheiten werden bevor stehende Nerven-Zufälle dadurch angezeigt. 6. Lähmung der Muskelfasern des Schlundes, welche nach heftigen Nerven-Zufällen und schweren Krankheiten insgemein zurück bleibt, und das Schlucken unmöglich macht, ohne daß ein starker Widerstand dabei empfunden würde.

952.

Die Zunahme des Durstes setzt allemal vermehrte Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Speiseröhre,

röhre, und also entweder die Einwirkung stärkerer Reize, oder eine ursprünglich größere Zartheit der Muskelfasern der Speiseröhre, voraus. Der Durst ist daher ein gewöhnlicher Zufall aller gastrischer, entzündlicher und krampfhafter Krankheiten, und begleitet die rohe Periode derselben bis zur Kochung hin. Er entsteht auch von jedem heftigen Orgasmus der Säfte, und von der größern Heftigkeit des Fiebers: so wie er in chronischen Krankheiten die Folge der Anhäufungen des Blutes in den Gefäßen des Unterleibes und der Anlage zu Nerven-Zufällen ist. Der gänzliche Mangel an Durst, besonders in der rohen Periode hitziger Krankheiten, wo doch besonders große Thätigkeit seyn sollte, ist allemal ein Zeichen von gänzlicher Unthätigkeit derer Theile, welche besonders empfindlich und reizbar seyn sollten, und deutet daher auf einen bedenklichen oder wohl gar bösartigen Zustand.

953.

Der Appetit fehlt in allen Krankheiten, wo die Lebenskraft andere Geschäfte hat, als die Verdauung zu bewirken: daher wird er in der rohen Periode einer jeden hitzigen Krankheit mangeln. Dies rührt auch mit daher, weil der Magen durch seine Nerven in einer sehr wichtigen Verbindung mit vielen andern Organen des Körpers steht, weil ihm also das Leiden anderer Organe allezeit mitgetheilt wird. Dann wird auch der Mangel an Appetit durch solche Stoffe hervor gebracht, welche die empfindlichen Fasern des Magens überziehen, und den Magensaft verhindern, auf sie den Eindruck zu machen, welcher den Appetit hervor bringt. In diesem Fall ist gewöhnlich mit dem Mangel an Appetit ein Abschen vor gewissen Speisen verbunden, welche Aehnlichkeit mit den ausgearteten Stoffen

fen haben, die die Fasern des Magens unfähig machen, den Eindruck des Magensaftes aufzunehmen. Endlich fehlt auch der Appetit, wegen völliger Unfähigkeit der empfindlichen Fasern des Magens, von dem Magensaft Eindrücke zu empfangen: damit ist also Unempfindlichkeit und Schwäche des Nerven-Systems verbunden.

954.

Der Appetit wird aber zu stark, entweder wegen zu heftiger Eindrücke, die der ausgeartete Magensaft (§. 321.), oder der verdorbene Speisebrei auf die empfindlichen Fasern des Magens hervor bringt, oder wegen zu großer Empfindlichkeit dieser Nervenfasern, wo sie von gewöhnlichen Eindrücken auf ungewöhnliche Art afficirt werden. Diese Empfindlichkeit der Magen-Nerven wird sehr häufig durch Anhäufungen des Bluts in den Gefäßen des Unterleibes, durch Verdickungen desselben, und durch Würmer, auf sympathische Art, erzeugt. Bei schwangern Personen ist die Ausdehnung des Uterus die Ursache davon.

955.

Das Aufstoßen und die Blähungen sind Symptome, welche von der Entwickelung der in den Speisen und den Säften des Magens und der Gedärme enthaltenen luftförmigen Stoffe, die durch Hülfe des Wärmestoffs zu expansiblen Flüssigkeiten geworden sind, herrühren. Oben (§. 709.) ist schon angeführt worden, daß im völlig natürlichen Zustande sich keine Luft in dem Magen oder in dem Darmkanal entwickelt, weil die Thätigkeit der Muskelfasern dieser Theile eine solche Gährung verhindert, als zur Entwickelung jener Luftarten erforderlich ist. Allein, wenn entweder die Speisen

sen und Getränke sehr viel Kohlensäure enthielten, oder die Muskelfasern des Magens und der Gedärme zu sehr erschlafft sind, um thätig genug auf den Speisebrei zu wirken; so ist der letztere sich selbst überlassen, und geht jezt desto leichter in die Gährung über, wobei sich jene Luftarten entwickeln. Auf diese Erschlaffung der Gedärme, so wie auf die Ursachen derselben, kommt die Hauptsache bei der Erklärung dieser Phänomene an. Fehlerhafte Absonderung der Galle, Verdickung derselben, Anhäufung des Bluts in den Gefäßen des Unterleibes, Krämpfe, und Anschwellungen der Eingeweide des Unterleibes müssen fast immer beschuldigt werden, wenn Blähungen oder häufiges Aufstoßen entsteht. Oft häufen sich die erzeugten Luftarten in dem Darmkanal an, dehnen ihn aus, geben Gelegenheit zu Brüchen (§. 632.), und Intus-Susceptionen (§. 594.), oder zu langwierigen Stockungen und Unordnungen des Kreislaufes. Sie wirken alsdann auch auf den allgemeinen Kreislauf der Säfte, beschleunigen den Puls auf unordentliche Art; machen das Athmen ängstlich, bewirken sympathische Schmerzen in der Brusthöhle und im Kopfe, erregen Täuschungen der Empfindungen, und stören die Geschäfte der Natur in allen Krankheiten. Werden sie nach oben ausgeleert; so geschieht dies vermöge einer umgekehrten peristaltischen Bewegung, die sehr nachtheilig werden kann, wenn sie öfter wiederholt, und dergestalt zur Gewohnheit wird.

956.

Der Ekel besteht in einer widrigen Empfindung im Magen, womit eine instinctartige Bemühung, den Stoff fortzuschaffen, welcher den widrigen Eindruck erregte, verbunden ist. Diese widrige Empfindung, mit der thierischen Bestrebung verknüpft,

knüpft, hat die größte Aehnlichkeit mit dem Schauder, nur daß dieser allgemein, und der Ekel mehr auf den Magen eingeschränkt ist. Auch gesellt sich zu dem Ekel oft ein Schauder, der dann allemal aus dem cöliacischen Geflechte seinen Ursprung nimmt, und den Zweck des Ekels, nämlich die Fortschaffung eines widrigen Stoffes, befördern hilft. Zu diesem Ende werden ähnliche unordentliche und verkehrte Bewegungen durch den Ekel hervor gebracht, als beim Schauder. Die Muskeln, welche den Magen von außen bedecken, gerathen in leichte, zuckende Bewegungen, die sich auch oft auf die Athem-Werkzeuge erstrecken. Es entsteht Angst und Herzklopfen; der Puls wird unordentlich, unterdrückt oder beschleunigt. Das Blut wird von der Peripherie des Körpers zurück geleitet, und um das Herz angehäuft. Oefters entstehen Täuschungen der Empfindungen, besonders bei sehr empfindlichen Personen ein Schwindel, mit Zittern der Glieder verbunden. Die Absonderungen werden widernatürlich: der Speichel läuft stärker in den Mund, die Haut wird von beständigen Schweißen feucht erhalten. Kurz, man sieht, daß die stärkere thierische Bestrebung sich nicht bloß auf den Magen einschränkt, sondern daß sie, durch Verbindung der Nerven desselben, Einfluß auf die stärkern Bestrebungen des ganzen übrigen Körpers hat.

957.

Der Ekel wird zuvörderst durch materielle widrige Eindrücke auf die Nerven des Magens hervor gebracht. Alles, was dem menschlichen Gefühl an sich zuwider ist, und woraus nichts Assimilables gezogen werden kann, erregt im Magen diese widrige Empfindung mit der stärkern Bestre-

bung

bung verbunden: und ein großer Theil der Arzneimittel scheint auf diese Art zu wirken, indem sie durch den Ekel die stärksten thierischen Bestrebungen erzeugen, welche in eine thätigere Reaction und in Ausleerungen übergehen. Aber auch durch sympathische Eindrücke auf die Nerven-Fasern des Magens wird der Ekel erzeugt. Nicht recht ausgebildete Haut-Krankheiten, Einklemmung der Brüche, Stein-Beschwerden, Kopfverletzungen und dergleichen Fälle erschüttern die Nerven des Magens durch Consensus, und bringen dergestalt den Ekel hervor. Dann entsteht derselbe aus bloßen Vorstellungen, welche anderweitige widrige Empfindungen zum Grunde haben, und wodurch auf ähnliche Art die Nerven des Magens gerührt werden, als wenn ein materieller Stoff vorhanden wäre. Und endlich muß man den Grund des Ekels allein in der widernatürlichen Zartheit, Schwäche und Empfindlichkeit der Magen-Nerven suchen, wenn er in Krankheiten vorkommt, wo das Nerven-System geschwächt ist, und die in den bösartigen Charakter übergehen. In dem letztern Fall bringt er auch keine Effecte hervor, weil den belebten Theilen die Kraft fehlt, die Bestrebungen zu realisiren.

958.

Das Erbrechen besteht in einer gewaltsamen, umgekehrten Bewegung der Fasern des Magens, wodurch die im Magen und den benachbarten Organen enthaltenen Stoffe auf dem nächsten Wege ausgeführt werden. Gewöhnlich geht vor diesem Erfolg der Ekel, als die Bestrebung her, welche diesen Erfolg hervor bringt. Alsdann folgen wurmförmige Bewegungen im Unterleibe: das Blut concentrirt sich noch mehr um den Magen: die

die Extremitäten werden bleich und kalt: der Puls stockt oder setzt aus: die Angst vermehrt sich: die Empfindungen werden noch auffallender unterdrückt oder getäuscht. Endlich folgt das so genannte Würgen, oder sehr heftige convulsivische Bewegungen der Speiseröhre, des Magens, der Bauchmuskeln und oft auch der Muskeln der Extremitäten, welche dazu beitragen, mit Gewalt die Stoffe, welche im Magen und den benachbarten Organen befindlich sind, fortzuschaffen. Die Ursachen dieses Symptoms sind dieselben, welche schon beim Ekel angegeben worden: denn das Erbrechen ist bloß der Erfolg des Ekels.

959.

Die Hartleibigkeit oder Verstopfung besteht in der längern Zurückhaltung und Verhärtung der Excremente im Darmkanal, welche theils durch die Unverdaulichkeit und fremdartige Beschaffenheit der letztern, theils durch den besondern Zustand des Darmkanals selbst erzeugt wird. In hitzigen Krankheiten wird diese Hartleibigkeit durch die Ableitung der Geschäffte der Lebenskraft von dem Darmkanal auf andere Organe, durch die tumultuarische Thätigkeit derselben in der rohen Periode, und durch die beständige Ruhe des Körpers hervor gebracht. Sie wird hier die Ursache von der Zunahme der Rohigkeit und der ganz unregelmäßigen, zwecklosen Anstrengung der Kräfte. Daher wird der Puls bei der Hartleibigkeit zu sehr beschleunigt, andere Absonderungen widernatürlich verstärkt, Engbrüstigkeit, Kopfschmerzen und Täuschungen der Empfindungen hervor gebracht. Außerdem hängt sie von gänzlicher Erschlaffung und Unthätigkeit der Gedärme ab, besonders, wenn sie nach zu starken Anstrengungen derselben beim Erbrechen, bei

Durch-

Durchfällen und Ruhren, und nach hitzigen Krankheiten überhaupt zurück bleibt. Sie entsteht in der Hämorrhoidal-Krankheit, theils wegen erschlaffter Eingeweide des Unterleibes und zu starken Anhäufungen des Bluts in den Gefäßen desselben, theils wegen der varicösen Ausdehnung der leidenden Venen des Afters und wegen der Geschwülste und Knoten, die in dem Zellgewebe des Afters entstehen. Brüche der Gedärme, widernatürliche Verschliessung des Afters, polypöse Gewächse und Steine in der Höhle der Gedärme, Verdickung der Wände der letztern und dergleichen organische Fehler erzeugen langwierige und oft unheilbare Verstopfungen.

960.

Der Bauchfluß besteht in einer häufigern und flüssigern Ausleerung der Excremente, als im natürlichen Zustande. Die Ursachen desselben sind entweder in örtlichen oder sympathischen Reizen gegründet, welche die Thätigkeit der Gedärme zu sehr erhöhen; oder es wird eine zu große Zartheit der Gedärme voraus gesetzt, welche auch von gewöhnlichen Reizen auf widernatürliche Art afficirt wird. Bei Unreinigkeiten der ersten Wege, im Wurmzustande, nach Erkältungen und bei Verderbniß der Säfte wird auf gleiche Weise eine Diarrhöe erzeugt, als im letzten Zeitraum hitziger und langwieriger Krankheiten, wo die Kräfte schon sehr erschöpft sind.

961.

Der Stuhlzwang ist eine schmerzhafte Empfindung von krampfhafter Zusammenschnürung des Afters, welche entweder von örtlichen Reizen in der Hämorrhoidal-Krankheit und der

Ruhr, oder von allgemeiner Zartheit und widernatürlicher Empfindlichkeit des Nerven-Systems herrührt. Aus dem letztern Grunde ist der Stuhlzwang ein wichtiges Symptom in allen Nervenkrankheiten, weil man gewöhnlich findet, daß das Leiden des Nerven-Systems allgemeiner wird, wenn in diesem untersten Geflechte des Beckenstücks des sympathischen Nerven (ganglion coccygeum) eine widernatürliche Affection statt findet.

II. Fehler der übrigen Absonderungen kommen im folgenden Hauptstück vor.

Hauptstück II.

Von den widernatürlichen Ausleerungen.

Erstes Kapitel.

Von den Blutflüssen.

962.

Blutflüsse sind widernatürliche Ausleerungen des Blutes aus den Gefäßen der Oberfläche des Körpers; oder, wenn aus gewissen Theilen im natürlichen Zustande Blut ausfließt, so bestehen Blutflüsse in widernatürlich starken und lange anhaltenden Ausleerungen des Bluts aus diesen Gefäßen. Die nächste Ursache der Blutflüsse liegt allemal in

der

der widernatürlichen Erweiterung der Mündungen der Gefäße (§. 362.) oder in Rupturen der Arterien (§. 533.) und Venen (§. 538.). Daher dient das, was über diese Fehler gesagt worden, auch zur Erklärung der Blutflüsse.

963.

Ferner ist die Lehre von den Congestionen (§. 417. 418.) und von den Ursachen derselben äußerst wichtig, um die Blutflüsse, als Symptome, zu erklären. Sie werden dergestalt in active und passive eingetheilt, wovon die erstern den vermehrten Antrieb des Bluts durch die Lebenskraft des Herzens, oder einen allgemeinen Orgasmus (§. 406.): die letztern aber nur örtlich vermehrte Reizbarkeit (§. 215.), Verletzungen der Gefäße (§. 532. ff.), vermehrte Expansivkraft des Bluts (§. 474.), faulichte Ausartung desselben (§. 314.), oder wohl gar Stockungen in entfernten Aesten, welche mit den blutenden Gefäßen zusammen hangen (§. 411.) oder endlich Verirrung der Säfte (§. 436.) voraus setzen.

964.

Daher kommt es, daß die äußere Hitze die Blutflüsse begünstigt, weil sie die Congestionen und die Plethora ad volumen vermehrt (§. 715.). Daher entstehen Blutflüsse von dem verminderten Druck der Atmosphäre auf die Peripherie des Körpers (§. 727.). Daher werden durch den Druck der Kleidungsstücken und Binden Blutflüsse erzeugt, weil passive Congestionen durch den verhinderten Umlauf der Säfte entstehen (§. 865.). Deswegen folgen nicht selten Blutflüsse auf zu starke Anstrengungen des Körpers und heftige Leidenschaften (§. 835. 852.). Auch gewisse Gifte bringen Blutflüsse hervor, wenn sie die faulichte Auflösung der Säfte begünstigen (§. 786.). Auch tragen in

der

der That Stockungen in den Gefäßen des Unterleibes sehr häufig zur Erzeugung der Blutflüsse, besonders aus den äußern Hämorrhoidal-Venen bei: indem das Blut, wenn es nicht seinen regelmäßigen Rückgang durch die obern Zweige der Pfortader und Hohlvene halten kann, oder in denselben stockt, indem es alsdann abgeleitet wird, und auf umgekehrte und progressive Art sich in die innern und äußern Hämorrhoidal-Venen ergießt. (§. 429.)

965.

Die Erscheinungen, welche vor dem Ausbruch der Blutflüsse hergehen, die ihn begleiten, und auf dieselben folgen, überzeugen uns von der Richtigkeit unserer Theorie. Alle Zeichen der Congestionen gehen vor dem Ausbruch der Blutungen her: der Puls schlägt gemeiniglich sehr schnell, voll und häufig: das Athmen wird beschleunigt und ängstlich; der Kranke klagt über Schauder, Frost und Hitze. In dem Theile vorzüglich, aus dessen Gefäßen der Blutfluß erfolgen soll, werden mancherlei unangenehme Gefühle, von Jucken, von brennender Hitze wahrgenommen. Der Theil wird roth und schwillt an: auch findet sich diese Röthe und Geschwulst nicht selten in benachbarten oder in den durch Sympathie mit dem leidenden verbundenen Theilen. Fließt alsdann das Blut heraus, so kommt es entweder nur tropfenweise, und darauf pflegen die vorher gegangenen Zufälle sich nur noch mehr zu verstärken: oder es fließt stromweise aus den geöffneten Gefäßen. Dauret der Blutfluß fort; so entstehen nach und nach alle Wirkungen des Mangels an Blut (§. 479. 482.) als Mattigkeit, Kälte und Blässe der Extremitäten, sehr schwacher und langsamer Puls, Fehler der Aussonderungen, besonders Ansammlungen von Wasser im Zellgewebe,

Mangel der Ernährung, und ähnliche Folgen, welche an dem angeführten Ort angegeben sind. Schnell tödtlich wird der Blutfluß alsdann, wenn er durch Zerreißung der Gefäße eines sehr edlen Organs, besonders der arteriösen Gefäße, wenn er durch Auflösung der Säfte entstanden ist, und bei großer Schwäche der übrigen Kräfte erfolgt. Hieraus kann man sich auch erklären, warum Blutflüsse leichter wieder kommen, weil die Congestionen diese beständige Neigung zu Recidiven haben (§. 425.).

966.

Das Gesagte reicht hin, um die Entstehung der Blutflüsse, als Symptome der Krankheiten überhaupt zu erklären. In so fern dieselben aber eigene Hauptkrankheiten darstellen, werden sie in der besondern Pathologie vorgetragen.

Zweites Kapitel.

Von andern Auslerrungen.

967.

Wässerichte Flüsse lassen sich, so wie Blutflüsse, großentheils aus der Lehre von den Congestionen erklären. Zu starke Beschleunigung des Blut-Umlaufes, wodurch auch die Absonderungen und die Trennbarkeit des Bluts vermehrt werden (§. 405.)

(§. 405.) active und passive Congestionen, welche entweder durch örtliche Reize oder durch örtliche Erschlaffung und Erweiterung der Gefäße veranlaßt werden (§. 421. 423.), verdienen besondere Aufmerksamkeit bei jeder Art der serösen oder schleimichten Ausleerung. Auch muß man auf die Beschaffenheit der Säfte selbst Rücksicht nehmen, weil die gleichen allgemeinen Ursachen bald Blutflüsse, bald Schleim- und Wasserflüsse hervor bringen, nachdem die Mischung des Bluts verschieden ist. Wenn die Trennbarkeit des Bluts zugenommen hat (§. 291.), wenn das Blut schleimichter, (§. 277.) oder wässerichter (§. 285.) geworden: so wird bei der Beschleunigung des Blut-Umlaufes und bei örtlichen Reizen eher ein Schleim- und Wasserfluß, als ein Blutfluß entstehen. Daher geben selbst Blutflüsse Gelegenheit zur Entstehung der Wasser- und Schleimflüsse. Ist nämlich die Blut-Ausleerung zu stark gewesen, so zieht sie einen Mangel an Blut, und also auch wässerichte und schleimichte Beschaffenheit der Säfte nach sich (§. 482.). Oder die gewohnte Blut-Ausleerung ist unterdrückt: es sind Stockungen des Bluts in den Gefäßen entstanden: so hat sich die Mischung des Bluts geändert, es ist schleimichter und unkräftiger geworden (§. 412.), und giebt dergestalt Gelegenheit zur Erzeugung der Flüsse.

968.

Der zu starke Abfluß der Thränen, der Speichelfluß, der zu starke Schweiß, der zu starke Abfluß des Schleims aus der Nase, die Harnruhr, der weiße Fluß, der Tripper sind einzele Schleim- und Wasserflüsse, welche aber zum Theil schon als Gelegenheits-Ursachen der Krankheiten aufgeführt

worden sind, zum Theil noch in der Folge, als Haupt-Krankheiten, ihre Stelle in der besondern Pathologie bekommen werden.

Hauptstück III.

Von den veränderten sinnlichen Eigenschaften des Körpers.

969.

Die sinnlichen Eigenschaften des Körpers, oder sein Habitus, hangen mit der Beschaffenheit der Lebenskräfte genau zusammen: denn die Verschiedenheiten des Habitus sind größtentheils die Folgen von dem verschiedenen Antrieb der Säfte zum Umfang des Körpers und von der verschiedenen Constitution seiner festen Theile. Daher dienen auch die Abweichungen des Habitus zu sehr wichtigen Zeichen des innern Zustandes.

970.

Der Habitus des Menschen ist trocken und feucht, nachdem die Masse der Säfte geringer oder größer, und die festen Theile derber, gespannter; oder lockerer, schlaffer und geschwollener sind. Daher wird in allen Krankheiten, während der Perio-

riode der Rohigkeit, der äußere Habitus trockener, weil die festen Theile gespannter und die Absonderungen mehr gehindert sind: er wird aber feuchter, wenn, während der Kochung, die Spannung der festen Theile nachläßt, und die Absonderungen verstärkt werden. In solchen Krankheiten, wo die Absorbtion befördert wird, und dagegen die Absonderungen, besonders die Ernährung, erschwert werden, ist die Oberfläche des Körpers beständig trocken, öfters rauh und schuppig. Dagegen wird in solchen Krankheiten, wo die Absorbtion gar nicht oder nur sehr schwach erfolgt, und die Absonderungen widernatürlich vermehrt sind, die Haut beständig feucht sein. Dieses ist in der Wassersucht, jenes in der Auszehrung der Fall.

971.

Das Volumen des Körpers nimmt in allen solchen Krankheiten ab, wo die Kräfte, welche den Absonderungen, und besonders der Ernährung vorstehen, abgenommen haben, und geschwächt worden sind, und wo dagegen die Resorbtion sehr thätig ist. Die allermeisten Krankheiten wirken aber dergestalt auf den Körper, daß sie seine eigenthümliche Geschäffte, besonders die Ernährung, hindern, und daher nimmt das Volumen der Theile in den allermeisten Krankheiten, vorzüglich schnell aber in solchen ab, worin das Nervensystem unmittelbar angegriffen und geschwächt worden ist. Aus dem Grunde bewirken auch Blutflüsse und zu starke Ausleerungen eine Abnahme des Volumens, weil sie den Gefäßen die Flüssigkeit entziehen, die die Höhle derselben gehörig erweiterte und ihr natürliches Volumen erhielt.

972.

972.

Das Volumen des Körpers nimmt aber in solchen Krankheiten widernatürlich zu, wo starke Congestionen, sie mögen nun activ oder passiv sein, zur Oberfläche des Körpers statt finden. Dabei kommt es auf die Säfte selbst an, welche diese Congestionen erregen. Sind diese blutig, so wird die Geschwulst roth und federhart sein: schlaff und bleich aber, wenn seröse Säfte diese Congestionen erregt haben. Weil nun das Geschäfft der Einsaugung allemal verringert wird, wenn die Aushauchung verstärkt ist (§. 421.); so besteht in diesem Mißverhältniß zwischen Congestion und Resorbtion allezeit das Wesen solcher Geschwülste. Auch die Lehre von der Verirrung der Säfte erklärt die Entstehung derselben. (§. 437.).

973.

Zum Habitus des Körpers gehört auch die Verschiedenheit der Farben, welche wir an dem äußern Umfang des Körpers bemerken. Die Farbe des Körpers hängt von der Beschaffenheit der Säfte ab, welche zur Haut dringen. Ist es Blut, welches in allen Gefäßen des Körpers regelmäßig umläuft; so hat der Körper auch seine natürliche Fleischfarbe. Die stärkere Röthe der Oberfläche entsteht, wenn der Kreislauf des Bluts zu sehr beschleunigt worden (§. 404. 405.), wenn Congestionen entstanden sind (§. 421.), wenn dadurch eine gewisse Verirrung des Bluts erfolgt ist (§. 435.), wenn wahre Vollblütigkeit (§. 472.) oder plethora ad volumen (§. 475.) statt finden. Bleich wird die Farbe der Oberfläche, wenn die Gefäße der Haut nicht die gewöhnliche Menge von Blut aufnehmen, weil sie zusammengefallen (§. 394.) zusammengezogen

gen (§. 396.), zu sehr verdickt, oder steif und schlaff sind: wenn die Säfte zu sehr verschleimt (§. 277.), verdickt (§. 280) oder wässericht sind (§. 285): ferner, wenn die Bewegung des Bluts zu langsam erfolgt, und Stockungen entstanden sind (§. 413.): endlich, wenn des Bluts zu wenig im Körper ist (§. 483).. Gelb wird die Farbe des Körpers, als Folge der Polycholie, oder des Ueberschusses an gallichten Bestandtheilen in der Blutmasse; (§. 488.) oder als Wirkung einer stellvertretenden Absonderung der Galle in den Haut-Gefäßen, wenn die Abscheidung derselben in der Leber gehindert ist. (§. 465.) Die livide oder Bleifarbe ist gewöhnlich die Folge der Stockung in den kleinern Hautgefäßen, und der anfangenden Ausartung; so wie die schwarze Farbe den höchsten Grad der Ausartung der Säfte anzeigt.

974.

Was die Veränderungen der Temperatur betrifft: so haben wir darüber uns schon so hinreichend bei den Täuschungen des Gefühls erklärt (§ 883. ff.) daß wir hier weiter nichts über diesen Gegenstand hinzuzusetzen haben. Die specielle Abhandlung von der Beziehung dieser und anderer Symptome auf den kranken Zustand gehört in die Semiotik.

Ende des ersten Theils.

Durch ein Versehen ist der Bogen O falsch paginirt, die erste Seite desselben soll S. 209. und die letzte S. 224. seyn.

